

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**



**INFLUENCIA DE LAS VARIABLES ECONÓMICAS EN  
LA DEMANDA TURÍSTICA DEL PERÚ CON LA  
APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE COINTEGRACIÓN**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN ESTADÍSTICA**

**AUTOR**

**ROGER PEDRO NORABUENA FIGUEROA**

**Asesor**

Sánchez Rodríguez, Dante

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2016**

**INFLUENCIA DE LAS VARIABLES ECONÓMICAS EN LA DEMANDA  
TURÍSTICA DEL PERÚ CON LA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE  
COINTEGRACIÓN**

**PALABRAS CLAVE:**

- Demanda Turística
- Cointegración

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

- Análisis de series temporales.
- Regresión cointegrante.
- Modelación con series temporales.

**KEYWORDS:**

- • Tourism demand
- • Cointegration

**INVESTIGATION LINE:**

- • Time series analysis.
- • Cointegrating regression.
- • Modeling time series

## **RESUMEN**

El presente trabajo es una investigación aplicada, de diseño no experimental, longitudinal de tipo análisis de tendencia y que tiene por finalidad el análisis de la Demanda Turística, con la aplicación de la Teoría de Cointegración, para ello la población y la muestra está conformada por los registros mensuales entre enero de 1997 hasta diciembre de 2014 de los arribos de turistas y de las variables económicas: el PBI, el IPC y el Tipo de Cambio, las cuales se recolectaron a partir de los registros de la Dirección General de Migraciones DIGEMIN/ Puesto de control: Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en lo referente a los arribos de turistas extranjeros y de la oficina de Estadística del Banco Central de Reserva del Perú en lo referente a las variables económicas como son el PBI, el IPC y el Tipo de Cambio.

Las relaciones cointegrantes de largo plazo de Johansen presentan una relación directa del Turismo Extranjero que arriban al Perú por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez con el PBI y el Tipo de Cambio y una relación inversa con el Índice de Precios al Consumidor.

## **ABSTRACT**

The present research work is an applied research, of non-experimental, longitudinal design of type of trend analysis and that has for purpose the analysis of the tourist demand, with the application of the cointegration theory, for this the population and the sample Is made up of the monthly records between January 1997 and December 2014 of tourist arrivals and economic variables: GDP, CPI and exchange rate, which were collected from the records of the General Directorate of Migrations DIGEMIN / Checkpoint: Jorge Chavez International Airport with regard to the arrival of foreign tourists and the Statistical Office of the Central Reserve Bank of Peru in relation to economic variables such as GDP, CPI and type exchange.

The cointegrating long-term relationships have a direct relationship Johansen foreign tourists arriving to Peru Jorge Chavez Airport to GDP and the exchange rate and an inverse relationship with the consumer price index

## ÍNDICE

<b>INFLUENCIA DE LAS VARIABLES ECONÓMICAS EN LA DEMANDA TURÍSTICA DEL PERÚ CON LA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE COINTEGRACIÓN .....</b>	<b>i</b>
<b>PALABRAS CLAVE: .....</b>	<b>ii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>I. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Antecedentes y fundamentación científica .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Justificación de la investigación .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Problema .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4. Marco referencial .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.1. Turismo .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.2. Demanda Turística .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.3. Teoría de la Cointegración .....</b>	<b>34</b>
<b>1.5. Hipótesis .....</b>	<b>40</b>
<b>1.6. Objetivos.....</b>	<b>40</b>
<b>1.6.1. General .....</b>	<b>40</b>
<b>1.6.2. Específicos .....</b>	<b>40</b>
<b>II. METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>	<b>41</b>
<b>2.1. Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>41</b>

<b>2.2. Población y muestra .....</b>	<b>41</b>
<b>Población: .....</b>	<b>41</b>
<b>Muestra: .....</b>	<b>41</b>
<b>2.3. Técnicas e instrumentos de investigación .....</b>	<b>41</b>
<b>2.4. Procesamiento y análisis de la información .....</b>	<b>41</b>
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1. Análisis descriptivo de la Demanda Turística en el Perú.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2. Análisis descriptivo del PBI Global .....</b>	<b>45</b>
<b>3.3. Análisis descriptivo del IPC.....</b>	<b>47</b>
<b>3.3. Análisis descriptivo del Tipo de Cambio (\$) .....</b>	<b>49</b>
<b>3.4. Análisis de series de tiempo de las variables estudiadas .....</b>	<b>51</b>
<b>3.5. Análisis de Cointegración de las variables estudiadas .....</b>	<b>53</b>
<b>3.5.1. Test de Cointegración de Johansen.....</b>	<b>53</b>
<b>IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>58</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>VII. AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>66</b>

## **I. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **1.1. Antecedentes y fundamentación científica**

GRANDE, T.; HERNÁNDEZ, O. y MUÑOZ, V. (2001), concluyen que del análisis de los modelos estimados, se deduce la gran sensibilidad mostrada por los turistas alemanes respecto de las variables económicas, ya que estas presentan un elevado efecto directo sobre la Demanda Turística procedente de dicho país, de manera que el turismo alemán que llega a la provincia de Jaén es muy sensible a la situación económica, tanto de su país de origen como de los países y zonas turísticas que ofrecen un turismo alternativo. Ello puede llevar a considerar que el turismo alemán que elige Jaén para pasar sus vacaciones es de bajo poder adquisitivo, con lo que Jaén se convierte en un destino fácilmente sustituible por otros. Desde luego no es este el mejor tipo de turismo, ya que se produce una utilización intensiva de los recursos, pero la rentabilidad es reducida.

Por otra parte, también es de descartar el bajo efecto directo que presentan las variables representativas de la demanda en períodos anteriores, lo cual podría indicar una escasa fidelidad de los anteriores visitantes o que la promoción efectuada por estos tiene poca influencia. Lo dicho hasta ahora parece indicar que el turista alemán percibe a Jaén como una zona de mercancía caracterizada por ser fácilmente sustituible, con baja conciencia de beneficio y muy influenciable por la situación económica. Todo lo contrario ocurriría si Jaén fuese considerada como una zona de status. El paso de una situación a otra se conseguiría explotando los atributos únicos que posee la provincia de Jaén, mediante la creación de productos turísticos atractivos, de manera que la actual demanda accidental se convierta en una demanda intencional. Por lo tanto, se puede afirmar que si queremos que Jaén no sea un destino fácilmente sustituible cuando la situación económica es favorable, es preciso abandonar aquellas estrategias competitivas basadas en precios, para involucrarse en una estrategia empresarial que permita, por un lado, la diferenciación de las empresas turísticas jiennenses a través de una mejora continua de la calidad de la oferta y, por otro, la diversificación de los productos turísticos ofertados y los mercados en los que actualmente compite. Finalmente, se considera que los resultados obtenidos, junto con el análisis de las características de la demanda (concentración temporal y espacial, tipo de alojamiento utilizado, medio de transporte utilizado, etc.) y de la oferta turística nos van a proporcionar una información de primera magnitud a la hora de desarrollar actuaciones



estratégicas, por parte de las empresas turísticas de la provincia, que permitan mejorar su posición competitiva en el mercado en el que compiten o desean competir.

ÁLVAREZ, J.; GARCÍA, C. y GORDO, E. (2007), consideran que, a largo plazo los ingresos reales de turismo (ITUR) dependen positivamente de la renta real en los países emisores de turismo hacia España (PIB), y negativamente de los precios relativos (PREL). A corto plazo, en cambio, la única variable significativa son los cambios en los precios relativos, además de las variables estacionales trimestrales y de otras variables determinísticas que posteriormente se detallan. En este sentido, de todos los indicadores de competitividad elaborados, el índice que permite alcanzar mejores resultados en cuanto a capacidad explicativa de la ecuación es el indicador que sintetiza los precios relativos frente a países clientes y competidores. Así, la ecuación estimada aproxima de manera satisfactoria la evolución de los ingresos por turismo no residente, recogiendo adecuadamente las transformaciones que ha experimentado esta actividad durante el período considerado. Por tanto, puede ser una herramienta útil para evaluar si la trayectoria observada de los ingresos por turismo se corresponde con sus determinantes.

ESPASA, A.; GOMEZ-CHURRUCA, R. y JAREÑO, J. (1990), concluyen que la renta de los turistas tiene también un efecto importante sobre los ingresos, con una elasticidad positiva de 0,80. La contribución tendencial que podría ser debida a las mejoras en infraestructura y calidad en la oferta de servicios turísticos, parece haberse agotado, lo cual, en buena medida, es un hecho inevitable en un plazo más o menos próximo. Así, aunque puede darse un resurgir de dicha tendencia, su efecto será ya, probablemente, menor de lo habitual en la experiencia histórica pasada, por lo que la evolución del sector va a depender, sobre todo, de los principales factores determinantes de la demanda: la renta y los precios relativos. En consecuencia, la evolución actual de dichas variables recobra especial importancia. Sobre la renta de los turistas no pueden influir los agentes económicos españoles, por lo que el centro de atención radica en los precios relativos. Actualmente, la renta de los turistas está creciendo, lo que implica que la Demanda Turística debe de estar aumentando a nivel internacional y es, por tanto, un momento especialmente importante para ampliar la cuota de turismo de España. No obstante, con la actual evolución desfavorable de los precios relativos, tanto respecto de los países origen como de los competidores, dicha cuota debe de estar reduciéndose, lo que implicaría que el sector turístico español no se está aprovechando de la expansión turística internacional. Se puede afirmar que el futuro del sector depende, más que

nunca, de una política de contención de precios que, para que se mantenga en el tiempo, tendrá que basarse en una moderación de los costes y en incrementos significativos en la productividad.

GRANDE, F.; MUNOZ, A. y MUÑOZ, P. (2002), concluyen que se estudia la evolución reciente del turismo en la provincia de Jaén, descomponiendo la serie de movimientos de viajeros en establecimientos hoteleros en sus cuatro componentes típicas: tendencia, estacionalidad, ciclos y componente irregular para, posteriormente, siguiendo la metodología de Box-Jenkins, proponer un modelo ARIMA que permita efectuar predicciones sobre la evolución de la Demanda Turística de la provincia de Jaén. Por otra parte, a partir del modelo ARIMA estimado, se ha podido comprobar que los valores predichos para los doce meses siguientes al período de observación, se mantiene la circunstancia de que el mes de abril, seguido de agosto, octubre y setiembre, a diferencia de otras zonas en las que los índices de estacionalidad son más elevados para los meses de julio y agosto. Finalmente, se puede afirmar que, a partir del análisis efectuado de la Demanda Turística de la provincia de Jaén, de la descomposición en sus componentes de la variable y del modelo ARIMA estimado, se ha podido extraer características que permiten diferenciar claramente la Demanda Turística de la provincia de Jaén de otras zonas de nuestro entorno.

AGUILO, E.; RIERA, A. y ROSELLO, J. (2001), consideran que la Demanda Turística puede ser modelizada a través de multitud de métodos. El más utilizado en la práctica dentro de la literatura turística es el análisis de regresión múltiple. Sin embargo, la estimación de ecuaciones ignorando la frecuente no estacionariedad de las series turísticas, puede conducirnos al conocido problema de la regresión espuria. El análisis de cointegración y los modelos de corrección del error han sido recientemente utilizados en el reconocimiento del problema, pero dichas técnicas subyacen en el supuesto implícito de relaciones a largo plazo entre la Demanda Turística y variables precio y renta. El presente trabajo combina los modelos de estructura dinámica (modelo de difusión) con el modelo tradicional de Demanda Turística para el turismo procedente de Gran Bretaña y Alemania con destino a las Islas Baleares. Así, mientras que el modelo de difusión supone que la información se transmite a los consumidores potenciales de una sociedad a través de varios canales, el modelo tradicional sugiere que el turismo, de acuerdo con la teoría económica, depende principalmente de los niveles de precio y de renta. De esta forma, mediante la aplicación del modelo, el objetivo principal del

presente trabajo es evaluar la estabilidad de las elasticidades (precio y renta) a lo largo del tiempo del turismo procedente de Alemania y Gran Bretaña. Del mismo modo, se presenta una extensión del modelo con el objeto de evaluar el efecto precio que la implantación de un impuesto turístico tendría sobre la llegada de turistas.

ESTEBAN, A. (2004), concluye que los resultados de los modelos econométricos y del análisis de las elasticidades de la demanda muestran ciertas similitudes y diferencias entre la demanda total y los segmentos por países de procedencia que se describen brevemente a continuación. El factor renta es la influencia más destacada y común a todos los segmentos, al igual que para la demanda total. Existe una progresiva disminución de la sensibilidad de la demanda con relación al factor renta, a medida que la realización de viajes y el turismo dejan de ser considerados como consumos de orden superior. Los valores de las elasticidades demanda-renta sugieren que el nivel de renta media de los visitantes que vienen a España es relativamente bajo, lo que supone que deben realizar esfuerzos de compra elevados. Destacan en esta condición los principales emisores de turistas hacia nuestro país: Reino Unido y Alemania. Parece existir cierta relación entre la sensibilidad de la demanda sobre la renta y la distancia de los países con España, como en el caso de Suecia, lo que podría suponer la necesidad de un mayor esfuerzo de renta para realizar los viajes, aunque esta variable no ha sido incorporada en los modelos ni contrastada estadísticamente. Los países con menor sensibilidad comparativa (aunque siempre por encima de la unidad) son Francia y Países Bajos, situándose en torno al nivel medio marcado por la elasticidad de la demanda total ante la renta. La influencia de los precios es claramente diferente en función del tipo de precio considerado (origen, destino o relativo) y del segmento-país analizado. Bélgica, Francia, Países Bajos, Portugal y el Reino Unido explican su evolución temporal en función del nivel de precios existente en cada uno de los países de procedencia y siempre con el factor renta. La mayoría de los países que incluyen en sus modelos explicativos el factor precio, estadísticamente significativo, suele coincidir con el tipo de precio que ha obtenido el mayor valor (en términos absolutos) de elasticidad demanda-precio, excepto para el caso de Portugal. En ninguno de los segmentos analizados la mejor estructura explicativa se incluyen los precios del país de destino, en este caso España, aunque su influencia sí ha resultado significativa principalmente en Bélgica, Francia y Suecia. Suecia es el único segmento que incluye en el modelo final explicativo de su evolución, junto a la renta, los precios relativos, aunque han resultado

significativos también en los casos de Bélgica y Holanda. Los efectos retardados que, probablemente, recogen la repetición de las visitas a España por parte de los turistas se manifiestan principalmente en las estructuras de la demanda total y en los segmentos de Alemania, Países Bajos y Suiza.

AURIOLES, J.; FERNANDEZ, C. y MANZANERA, E. (2004), concluyen que el paralelismo en el comportamiento de la Demanda Turística de sol y playa y la general indica que la primera ha impulsado la recuperación del conjunto del turismo en los años de recuperación de la crisis de los 90, pero que a partir de 1998 se ponen en marcha dinámicas diferentes. Si se tiene en cuenta que las comunidades con peor comportamiento en estos años son las más especializadas en sol y playa y con mayor presencia de Turismo Internacional, entonces las conclusiones generales son que el mantenimiento de la inercia del crecimiento en el turismo se explica por los segmentos ajenos al convencional y que ha sido la demanda nacional la que permite mantener el tono general de la actividad a partir de 1998. Experiencias anteriores indican que las transformaciones en el sector se precipitan con las crisis, el hecho de que España haya conseguido superar la adversa coyuntura internacional con menos dificultades que otros destinos, no quiere decir que sea impermeable a los cambios estructurales en la actividad a nivel internacional, por lo que resulta obligado el diseño de estrategias que prevean la mejor adaptación posible del sector a dichos cambios. Así, el turismo interior puede jugar un importante papel para la estabilización de la demanda, si bien es probable que a medida que se incremente la participación de este en la demanda total se deteriore la gestión de la estacionalidad.

PADILLA, R. (1988), afirma que el precio relativo de sus distintas versiones tiene un efecto negativo y significativo sobre los ingresos reales por turismo, con resultados que sugieren una elasticidad demanda-precio a largo plazo mayor que la unidad en valor absoluto, especialmente cuando se producen alteraciones destacadas (devaluaciones) en dicho precio y que, sin embargo, para las variables de escala, por las razones aducidas, no se detectan, en buen número de casos, efectos significativos sobre la demanda real de servicios turísticos, si bien en los casos en los que se detectan, estos son significativos estadística y económicamente y sugieren una elasticidad demanda-renta a largo plazo mayor que la unidad.

## **1.2. Justificación de la investigación**

El presente trabajo de investigación es de suma importancia para el sector turístico, ya que se conoce los efectos de las variables económicas sobre el turismo en el Perú, y de esa manera se podrá diseñar estrategias adecuadas para, en primer lugar, mantener su Demanda Turística y, en segundo lugar, incrementarla año tras año mejorando su posición competitiva en el mercado turístico. Asimismo, los ofertantes de este sector deben tener en cuenta estas evoluciones del turismo en el futuro con la finalidad de planificar adecuadamente sus estrategias de promoción en los tiempos adecuados y de las formas adecuadas para que repercuta positivamente en los demandantes de este sector, dándoles opciones acordes a la economía actual y futura del país. Del mismo modo, es de suma importancia para las autoridades locales y regionales para que implementen medidas de conservación de estos espacios naturales con la finalidad de reducir los impactos negativos que genera el turismo.

## **1.3. Problema**

El sector turístico peruano tiene una proyección no tan buena para el año 2014, la Cámara Nacional de Turismo (Canatur) estima que el crecimiento del sector turístico en el 2014 será cercano al 10%, siempre y cuando se duplique la promoción del Perú en Brasil y se atraiga turistas con mayor nivel adquisitivo procedentes de Argentina y Chile, haciendo un esfuerzo que tiene que ir de la mano entre los sectores público y privado, y con una promoción internacional que debe ser agresiva y planificada. El Perú es considerado como una de las tendencias para 2014 y es catalogado como destino fuera de lo común según la Asociación de Tour Operadores de Estados Unidos (USTOA), además el Perú ocupa el primer lugar entre las naciones de la región.

Por otro lado, PromPerú, para sus campañas de promoción, tiene fondos de promoción superiores a US\$65 millones, y al cierre del 2012, el turismo peruano deberá haber crecido un 15%, cifra porcentual muy alta, que supera las expectativas dadas a inicios del 2012. La promoción de Perú en mercados como Brasil, Colombia, Argentina, Ecuador, México y en toda la región durante el 2013, será crucial para el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) considerando la crisis económica en Europa y Estados Unidos. De acuerdo con la estrategia del MINCETUR, la promoción de Perú en mercados como el asiático, que es complejo y con un nivel de exigencia alto, también será importante. Perú compite con muchos destinos en el mundo, pero hasta el

momento el crecimiento del turismo asiático en el país ha sido importante y ha llegado a niveles de 16% al cierre de setiembre. El MINCETUR reveló que para el 2013 esperaban un crecimiento de 10% en cuanto a turismo receptivo se refiere, más del doble del crecimiento de la media mundial (4%), que generará un ingreso de divisas por US\$3.565 millones. Hay gran expectativa en el MINCETUR y los organizadores quienes están seguros de que el Perú va a demostrar que es un gran organizador y que es un receptor importante de turistas, y los números proyectados son buenos, como buenas son las oportunidades que tienen a su alcance para hacer del Perú un destino turístico.

El turismo merece una mayor atención por parte de la Administración Pública, de los investigadores y educadores, y de los profesionales y trabajadores del sector, dado su gran potencial en la generación de renta y empleo y su contribución a la conservación y mejora del entorno natural y cultural. El turismo en la actualidad es, sin duda, una de las mejores vías para la consecución del bienestar económico y social.

Por lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo influyen las variables económicas en la Demanda Turística del Perú con la aplicación de la Teoría de Cointegración?

#### **1.4. Marco referencial**

##### **1.4.1. Turismo**

Debido a la relativa juventud del turismo como actividad socioeconómica generalizada y a su complejo carácter multidisciplinar (el turismo engloba una gran variedad de sectores económicos y de disciplinas académicas), hay una ausencia de definiciones conceptuales claras que delimiten la actividad turística y la distingan de otros sectores.

En efecto, existe un amplio debate académico sobre qué es exactamente el turismo, qué elementos lo componen y quién debe ser considerado turista, lo que ha originado multitud de definiciones, cada una de ellas subrayando aspectos distintos de la misma actividad. En este sentido, cabe afirmar que no existe definición correcta o incorrecta, ya que todas contribuyen de alguna manera a profundizar en el entendimiento del turismo.

Sin embargo, es necesario crear un marco conceptual que actúe como punto de referencia para, entre otras cosas, elaborar buenas estadísticas turísticas

internacionales ya que, con la gran pluralidad de sistemas estadísticos que existen actualmente, resulta difícil plasmar la importancia de la actividad turística en toda su amplitud.

Efectivamente, existen problemas de comparabilidad y calidad en las estadísticas disponibles, aun cuando dichas estadísticas son valiosísimas a la hora de comercializar y desarrollar un producto turístico, de medir los impactos del turismo o de analizar otros datos relacionados con otras industrias y otros grupos de interés.

Aunque sería aconsejable que todos los países elaboraran sus estadísticas basándose en los mismos principios, la realidad es bien distinta: existen países con múltiples fuentes de datos turísticos, cada uno con su concepto sobre el turismo y su definición (así algunos países reflejan en sus estadísticas las pernoctaciones, otros las entradas, etc.), y existen otros en donde no se ha desarrollado ningún sistema oficial de estadísticas turísticas.

Teniendo en cuenta que el turismo representa un potencial enorme de desarrollo y progreso para el futuro, se hace cada vez más perentoria la necesidad de disponer de estadísticas fiables y homogéneas, ya que, no solo la Administración Pública de cada país necesita de datos sobre aspectos específicos del turismo, sino que estos también son necesarios para otras categorías de usuarios como: profesionales y empresas, organizaciones representativas, colectividades locales e investigadores.

La Conferencia sobre Viajes y Estadísticas de Turismo (Conferencia de Ottawa) organizada por las Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial del Turismo (OMT) y el Gobierno de Canadá, que tuvo lugar en 1991, tuvo como objetivo principal debatir los sistemas de estadísticas con el fin de adoptar una serie de recomendaciones internacionales sobre el análisis y la presentación de las estadísticas de turismo.

Como resultado de este foro de debate se creó una Comisión (Comisión de Estadísticas de las Naciones Unidas), que en 1993 aprobó una serie de definiciones y clasificaciones recomendables que fueron también ratificadas por su Consejo Económico y Social.

Estas definiciones oficialmente adoptadas por la ONU y finalmente publicadas por la OMT (1995) pretenden aunar criterios y establecer un sistema coherente de estadísticas turísticas que permitan:

- Fomentar la elaboración de estadísticas turísticas más representativas, facilitando una mayor compatibilidad entre los datos nacionales y los internacionales.
- Proporcionar datos turísticos más fiables y certeros a los profesionales del sector, gobiernos, etc., para mejorar sus conocimientos sobre los productos o servicios turísticos y las condiciones del mercado y para que puedan actuar en consecuencia.
- Suministrar una conexión entre la oferta y la Demanda Turística.
- Permitir una valoración más ajustada de la contribución del turismo a los flujos comerciales e internacionales.

#### **1.4.1.1. Concepto y definiciones del turismo**

El concepto de turismo puede ser estudiado desde diversas perspectivas y disciplinas, dada la complejidad de las relaciones entre los elementos que lo forman. Como ya se ha mencionado anteriormente, existe todavía un debate abierto para intentar llegar a un concepto unívoco y estándar del turismo que quede reflejado en una definición universal.

El turismo, como materia de investigación universitaria, comienza a interesar en el período comprendido entre las dos grandes guerras mundiales de este siglo (1919-1938). Durante este período, economistas europeos comienzan a publicar los primeros trabajos, destacando la llamada escuela berlinesa con autores como Glucksmann, Schwinck o Bormann.

En 1942, los profesores de la Universidad de Berna, W. Hunziker y K. Krapf, definían el turismo como: «la suma de fenómenos y de relaciones que surgen de los viajes y de las estancias de los no residentes, en tanto en cuanto no están ligados a una residencia permanente ni a una actividad remunerada» (Hunziker y Krapf, 1942).

Obviamente, esta definición lanzada en plena guerra mundial y como anticipo de lo que sería el posterior turismo de masas es demasiado amplia y poco esclarecedora, ya que introduce muchos conceptos indeterminados que debieran



ser previamente definidos. Así, la palabra “fenómenos”, ¿a qué se refiere? ¿Puede considerarse un fenómeno turístico el extravío de una maleta en un aeropuerto? Por otra parte, dicha definición permite considerar como turista a quien tuviera que hacer un desplazamiento para una visita con fines terapéuticos, por ejemplo.

Posteriormente, se definió el turismo como: «los desplazamientos cortos y temporales de la gente hacia destinos fuera del lugar de residencia y de trabajo, y las actividades emprendidas durante la estancia en esos destinos» (Burkart y Medlik, 1981).

En esta definición, conceptos tales como “desplazamiento fuera del lugar de residencia y de trabajo” introduce positivamente la connotación de viaje y vacaciones/ocio por contraposición a “residencia” y “trabajo”, pero al mismo tiempo, deja fuera conceptos modernos de turismo como son los viajes por motivos de negocio, con o sin complementos lúdicos o las vacaciones en segundas residencias. Es también discutible la vaguedad del término “desplazamiento corto”.

Mathieson y Wall (1982), por su parte, utilizaron una definición muy similar a la anterior aunque con algunas modificaciones: «El turismo es el movimiento temporal de la gente, por períodos inferiores a un año, a destinos fuera del lugar de residencia y de trabajo, las actividades emprendidas durante la estancia y las facilidades creadas para satisfacer las necesidades de los turistas». Como se puede observar, acotan el espacio temporal de la actividad turística al introducir el término “período inferior a un año”. Además introducen dos innovaciones importantes: por una parte, recogen la perspectiva de la oferta cuando mencionan las “facilidades creadas”; por otra, introducen en la definición el fundamento de toda actividad turística: la satisfacción de las necesidades de los turistas/clientes.

Finalmente, hay que destacar la definición que ha sido adoptada por la OMT (1994), que recoge todos los puntos positivos de las definiciones expuestas anteriormente y, a su vez, formaliza todos los aspectos de la actividad turística. Esta es la siguiente: «El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de

ocio, por negocios y otros». Se trata de una definición amplia y flexible, que concretiza las características más importantes del turismo. Estas son:

- Introducción de los posibles elementos motivadores del viaje, “ocio, negocio, otros”
- Acotación temporal del período por un año, período realmente amplio, máxime si se compara con el tiempo normal de extensión de los visados de viaje para turismo por los gobiernos –tres meses– o con la periodificación prevista por algunas legislaciones para la delimitación de lo que se considera residencia habitual –seis meses–.
- Delimitación de la actividad desarrollada antes y durante el periodo de la estancia.
- Localización de la actividad turística como la actividad realizada “fuera de su entorno habitual”.

Respecto a esta última característica y en un intento por precisar qué se entiende por entorno habitual, la OMT (1995) establece: «El entorno habitual de una persona consiste en una cierta área alrededor de su lugar de residencia más todos aquellos lugares que visita frecuentemente».

De todas las definiciones anteriormente expuestas cabe destacar la importancia de los siguientes elementos que son comunes a todas ellas, no obstante las particularidades propias de las mismas:

- Existe un movimiento físico de los turistas que, por definición, son quienes se desplazan fuera de su lugar de residencia.
- La estancia en el destino ha de ser durante un período determinado de tiempo, no permanente.
- El turismo comprende tanto el viaje hacia el destino como las actividades realizadas durante la estancia.
- Cualquiera que sea la motivación para viajar, el turismo abarca los servicios y productos creados para satisfacer las necesidades de los turistas.

#### **1.4.1.2. El turismo como actividad económica**

##### ***Magnitud y crecimiento de la industria turística.***

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 1994), “el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros”.

Efectivamente, desde los orígenes del hombre, este se ha visto impulsado a trasladarse a diferentes emplazamientos por distintas razones: caza, religión, comercio, guerras, ocio, etc.; así, los romanos viajaban a sus villas de verano para descansar y escapar del bullicio de las ciudades; en la época de la Ilustración, las clases acomodadas realizaban viajes por motivos culturales conocidos con el nombre de Grand Tour; sin embargo, no ha sido sino hasta la segunda mitad del siglo XX cuando el turismo surge como un fenómeno de masas.

En los años cincuenta, el viaje internacional se fue haciendo cada vez más accesible a un porcentaje mayor de la población debido a diferentes factores, como, por ejemplo, la aparición del avión de pasajeros al término de la Segunda Guerra Mundial, el bajo precio del petróleo, la mayor renta disponible de las familias, la aparición de vacaciones pagadas y el aumento del tiempo libre del que dispone la población en los países industrializados. El desarrollo de las comunicaciones y de los medios de transporte fue otro factor determinante que amplió enormemente las posibilidades de llegar a nuevas y más lejanas regiones de acogida o destino turístico. Conjuntamente, otro factor que contribuyó al aumento del Turismo Internacional fue el progresivo crecimiento de las relaciones comerciales entre los distintos mercados mundiales que trajo consigo el correspondiente incremento de los desplazamientos, no ya por motivos de ocio, sino por razones de negocios o estudios profesionales. Todo ello favoreció el desarrollo de una oferta estandarizada, basada en paquetes turísticos que permiten gestionar la demanda de un elevado número de turistas conforme a sus intereses y necesidades.

Igualmente, el turismo nacional se vio favorecido en su desarrollo por factores similares, como la creciente utilización del automóvil y demás medios de transporte, que mejoraron las posibilidades de movilidad personal y colectiva dentro del propio país. Por otra parte, las continuas mejoras que se estaban produciendo en el nivel de vida de los ciudadanos de los países más

desarrollados permitieron dedicar un mayor tiempo libre a nuevas formas de ocio, así como también invertir en las infraestructuras básicas de las ciudades con el objeto de mejorar los desplazamientos y el acceso a una mayor información.

En lo que se refiere al Turismo Internacional, cabe destacar que su evolución ha registrado un crecimiento casi ininterrumpido a lo largo del tiempo, aumentando en periodos de auge económico, moderando su crecimiento en periodos de recesión y recuperando rápidamente su elevado ritmo de crecimiento tras un periodo de crisis económica. Por consiguiente, la actividad turística está claramente influenciada por el crecimiento económico, distinguiéndose distintas etapas en su evolución:

- Desde los años cincuenta hasta la década de los ochenta, el número de viajes internacionales en el ámbito mundial se duplicó cada diez años aproximadamente. Además, cabe referir que en este periodo de tiempo la demanda de todo tipo de bienes se caracterizó por un continuo crecimiento.
- En la década de los años ochenta, el mercado del sector turístico alcanzó un mayor grado de madurez, caracterizándose por un crecimiento más lento de la demanda y por un exceso de oferta. Así, el aumento medio de las llegadas de turistas internacionales a los destinos concretos creció a un ritmo más lento, en torno al 4,5% anual.
- En el comienzo de la década de los años noventa, el Turismo Internacional no ha mostrado una tendencia clara en su crecimiento, aunque se ha caracterizado por presentar un elevado grado de resistencia a las fluctuaciones económicas. No obstante, se registraron algunas disminuciones en las tasas de crecimiento del Turismo Internacional en los años 1991 y 1993, debido a la influencia de la fuerte recesión económica de los países industrializados a raíz de la Guerra del Golfo. En la actualidad, se siguen desarrollando nuevos productos y la actividad turística se está extendiendo a nuevas regiones donde comienza a consolidarse.

Así, se desprende la gran importancia del turismo como actividad económica generadora de riqueza, hasta el punto de ser considerado por algunos autores (Altés, 1993) como la segunda actividad mundial más importante tras la industria del petróleo y sus sectores derivados.

Tal afirmación no parece estar muy lejos de la realidad si se toman en cuenta las previsiones del World Travel and Tourism Council (WTTC, 1996), que estiman que el turismo tendrá una producción mundial de 7,1 trillones de dólares en el año 2006. Por otra parte, teniendo en cuenta que en 1996 el turismo representó el 10,7% del Producto Interior Bruto (PIB) mundial, empleó a 255 millones de personas en el mundo, supuso 766 billones de dólares en nuevas instalaciones y equipamiento y una recaudación de 653 billones de dólares en impuestos, puede deducirse que el incremento del turismo reporta un claro beneficio a la economía en general. En este sentido, resultan también demostrativas las cifras referentes a los impactos del negocio turístico en la Unión Europea durante el año 1995.

### ***Importancia del turismo en la economía.***

La industria turística se caracteriza por su gran complejidad, no solo por la gran cantidad de elementos que la componen, sino también por los distintos sectores económicos que se ven involucrados en su desarrollo. En este sentido, el turismo se ha considerado generalmente como una exportación de una región o nación hacia el lugar de destino (país receptor, lugar de acogida), en el que se genera renta, se favorece la creación de empleo, se aportan divisas que ayudan a equilibrar la balanza de pagos, se aumentan los ingresos públicos y se fomenta la actividad empresarial. Así, la actividad turística cobra una gran importancia en la economía debido a su elevada aportación a la generación de Valor Añadido Bruto (VAB) en la región receptora.

Efectivamente, los gastos de los turistas no solo se limitan al pago del alquiler de una habitación en un hotel, sino que también destinan parte de su renta disponible a una gran variedad de servicios y bienes de consumo tales como alimentos, transportes, entretenimientos, excursiones, actividades diversas, etc. Esto favorece, a su vez, un aumento de la demanda en la región o país receptor, que de otro modo no existiría.

La corriente o flujo de divisas hacia el área de destino que produce el turismo no solo constituye una importante fuente de ingresos para aquellas empresas o personas vinculadas directamente con la actividad turística, sino que también beneficia al resto de sectores de la economía a través del denominado efecto multiplicador.

La producción total en materia de turismo en la Unión Europea, según cifras facilitadas por el WTTC para el año 1995, queda cuantificada de este modo: el impacto directo del gasto del visitante (se sobreentiende gastos de alojamiento, transporte, ocio y demás servicios turísticos); el impacto indirecto asociado a la inversión de capital de las empresas turísticas (gastos en edificios y equipamiento); gastos del gobierno en materia de turismo; el comercio exterior generado por los gastos del turista internacional fuera de su país; las compras de las mercancías de turismo, así como los gastos generados por las compañías y gobiernos en materia de viajes.

Todo lo expuesto evidencia los beneficios que el turismo produce en la economía local de destino, pero también hay que considerar y evaluar la existencia de costes que pueden afectar a la población local y/o al espacio turístico en la toma de decisiones sobre el posible desarrollo turístico en una región.

### ***Factores que inciden en el desarrollo turístico***

La importancia económica del turismo es diferente en cada una de las regiones del mundo, ya que el grado de desarrollo del turismo no ha seguido el mismo ritmo de crecimiento en todas ellas. Este hecho se debe, fundamentalmente, a la incidencia de diversos factores (Secretaría General de Turismo, 1990), entre los cuales cabe destacar los siguientes:

- Grado de desarrollo y crecimiento económico
- Renta disponible de la población
- Tiempo de ocio
- Aspectos demográficos (diferencias en la edad media de la población, en el tamaño de la misma, etc.)
- Entorno político
- Costumbres y creencias religiosas
- Nivel general de educación
- Grado de desarrollo tecnológico, etc.

Muchos de estos factores, están claramente interrelacionados, así por ejemplo, cuanto mayor sea el desarrollo económico de una región, mayor será su desarrollo tecnológico, la renta disponible del ciudadano medio, su nivel de

educación, su tiempo de ocio, etc., favoreciendo todo ello al crecimiento del turismo.

### ***Nuevos retos del sector turístico***

El turismo doméstico e internacional aporta actualmente unos 3,4 billones de dólares al PIB mundial, constituyendo uno de los principales motores del crecimiento económico mundial.

Las previsiones apuntan a que el turismo seguirá creciendo en los próximos años y su aportación a la economía irá ligada al crecimiento de la misma. Según la OMT, más de 1.000 millones de turistas internacionales viajarán en el año 2010 y se calculan 1.602 millones para el 2020; los ingresos por turismo alcanzarán la cifra de 621.000 millones de dólares en el 2000, de 1,5 billones en el 2010 y de 2 billones en el 2020. Además, se prevé la aparición de cambios cuantitativos que pueden no afectar a todas las áreas por igual, ya que existen destinos emergentes con gran potencial turístico que irán obteniendo una mayor cuota de mercado con el paso del tiempo. El continuo crecimiento del turismo, asimismo, motivará una mayor inversión en el sector y la generación de políticas gubernamentales dirigidas a planificar su desarrollo.

También, se prevé la aparición de cambios cualitativos que se producirán a raíz de una mayor experiencia del turista y de un aumento de la información sobre los destinos turísticos, originado por la cada vez mayor influencia de los medios de comunicación, existencia de importantes campañas publicitarias, etc., que incrementan el conocimiento del usuario para poder comparar regiones de destino y elegir entre ellas las que mejor se adapten a sus expectativas.

La aparición de nuevos destinos emergentes y el aumento de visitantes incidirán en una reestructuración importante del mercado, en la que tendrán un papel fundamental los gobiernos de las distintas regiones, ya que tendrán que dirigir sus políticas y estrategias para captar clientes.

Estas estrategias, según la OMT (1992), serán:

- Diferenciar la imagen del país.
- Incrementar el *marketing* de nichos.

- Lanzar campañas de *marketing* en cooperación con el sector privado y/o los países y regiones vecinas.
- Abrir nuevas áreas del país para el turismo.
- Centrarse en el crecimiento rápido y continuo del turismo.

### ***Nueva era del turismo***

En lo que se refiere a la evolución del turismo, Fayos (1994) hace referencia a una Nueva Era del Turismo, en la que destaca la existencia de una serie de variables fundamentales para el desarrollo de la actividad turística. Estas variables quedan divididas en tres áreas:

- Variables exógenas: variables que tratan de recoger las diferencias políticas, sociales, económicas y demográficas, en las que incidirán las tendencias sociales de la población, los ingresos disponibles del consumidor, la demografía, el clima, el desarrollo económico, la situación política y la seguridad (guerras, epidemias, situaciones inseguras, etc.).
- Variables de la oferta: son las que se refieren a la adaptación a la Nueva Era, es decir, aquellas que recogen las mejoras en las tecnologías, mejoras en la calidad, importancia de los recursos humanos, mayor flexibilidad, integración y concentración de las empresas, respeto por el medio ambiente y unas regulaciones y legislaciones adaptadas a las nuevas circunstancias. Las nuevas tecnologías de los transportes proporcionarán una importante disminución en el tiempo de los desplazamientos (trenes de alta velocidad, reducción de tiempos de vuelo, etc.).

Por su parte, los servicios que proporcionan los sistemas computarizados de reservas, así como los nuevos retos que proporcionan los Sistemas Globales de Distribución (Global Distribution Systems-GDS), a través de los cuales se puede acceder de forma individualizada a los sistemas de reservas, suponen cambios considerables en los sistemas de venta y distribución de los productos turísticos. Las creaciones de las realidades virtuales, los progresos en las redes de comunicación, etc., igualmente anticipan una nueva era en los cambios del negocio turístico.

La globalización de la economía del turismo es nuevamente un reto para el sector. Las industrias del futuro, así como los profesionales que en ellas



actúen, tendrán que reestructurarse para adaptarse a los nuevos sistemas empresariales.

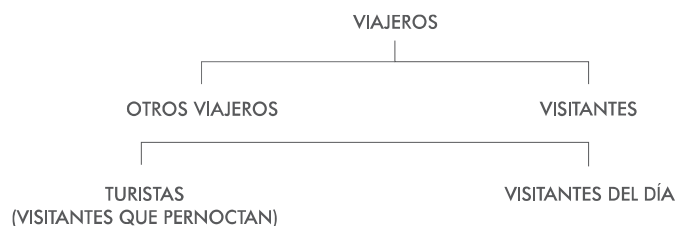
- Variables relativas al consumidor: tales como una mayor flexibilidad, autenticidad, búsqueda de la calidad total en la experiencia turística, obtención de productos *value for money*, existencia de mini-segmentos en el mercado (grupos de consumidores con sus propias necesidades, claramente diferenciados de los demás consumidores, conciencia medio ambiental cada vez mayor).

Todos estos cambios han de ir incorporándose al negocio turístico con una restricción adicional: conseguir un crecimiento sustentable de la actividad turística.

#### **1.4.2. Demanda Turística**

En su novela “El Cielo Protector”, Paul Bowles (1949) nos ofrece –por exclusión– una definición muy original de turista: «La diferencia entre un turista y un viajero es que mientras el primero piensa en regresar desde el mismo momento de su llegada, el viajero puede no regresar nunca». Naturalmente, la definición de Bowles, lejos de ser técnicamente perfecta, intenta resaltar el espíritu aventurero y abierto a nuevas experiencias del viajero sin destino fijo, no sometido a los circuitos organizados del turismo moderno, tal y como este autor tuvo ocasión de experimentar por sí mismo durante sus vivencias en las regiones del norte de África.

Turistas, viajeros y visitantes forman la Demanda Turística y, tras este término, se encuentra un grupo heterogéneo de personas (Figura 1); un agregado de personalidades e intereses con diferentes características sociodemográficas, motivaciones y experiencias. Por ello, son varias las clasificaciones que existen dentro de la Demanda Turística y todas ellas son de gran interés ya que, a través de la identificación de los modelos de demanda, se busca –además de la ya mencionada homogeneización conceptual que facilite la elaboración de estadísticas– formular adecuadas estrategias de *marketing*.



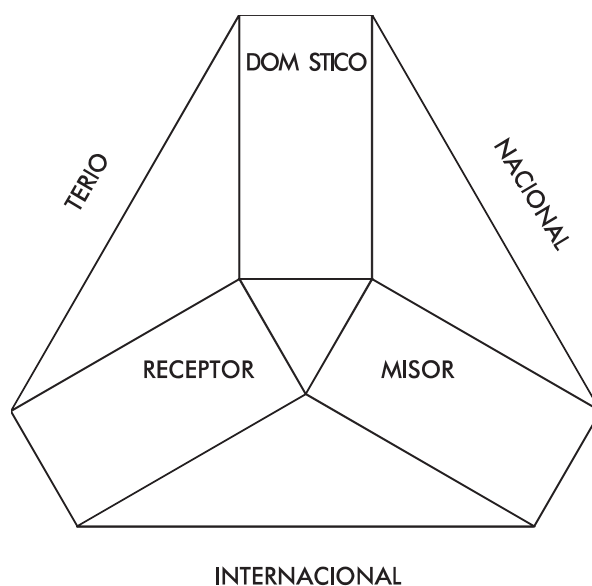
**Figura 1. Unidades básicas del turismo**

La OMT (1995), por su parte, distingue entre el concepto amplio de viajero: “cualquier persona que viaje entre dos o más países o entre dos o más localidades de su país de residencia habitual” y el de visitante: “todos los tipos de viajeros relacionados con el turismo”.

Otras clasificaciones, como las que sirven de base para las estadísticas elaboradas en España por la Secretaría de Estado de Comercio, Turismo y de la Pequeña y Mediana Empresa (1993-1996) distinguen entre el turista: “pasajero que permanece una noche por lo menos en un medio de alojamiento colectivo o privado del país visitado” y el excursionista “visitante que no pernocta en un medio de alojamiento colectivo o privado del país visitado”.

Aunque la nomenclatura sea distinta, las definiciones de la OMT y de la Secretaría de Estado para el comercio y el turismo coinciden en lo fundamental.

Desde el punto de vista de la demanda, atendiendo a cómo se produce la dirección de los flujos o corrientes turísticas, podemos determinar distintas formas de turismo (Figura 2).



## ***Figura 2. Formas de turismo desde el lado de la demanda***

Así, el lugar de origen de los turistas y el destino elegido por ellos permite distinguir entre:

- Turismo doméstico: residentes visitando su propio país.
- Turismo receptivo: no residentes procedentes de un país determinado.
- Turismo emisor: residentes del propio país se dirigen a otros países.

Estas tres formas de turismo pueden combinarse en:

- Turismo interior: doméstico y receptivo.
- Turismo nacional: doméstico y emisor.
- Turismo Internacional: emisor y receptivo.

### ***Diferentes factores que determinan el concepto de Demanda Turística***

Desde que en los años 50 empezó a producirse un desarrollo continuado de los viajes debido, fundamentalmente, al aumento del bienestar económico y al aumento del tiempo libre u ocio, la variable más importante y sobre la que más han estudiado los investigadores y empresarios del mercado turístico es la Demanda Turística.

El concepto de demanda está íntimamente relacionado con el proceso de toma de decisiones que los individuos realizan constantemente en el proceso de planificación de sus actividades de ocio y, por lo tanto, su determinación depende de numerosos factores no solo económicos, sino también psicológicos, sociológicos, físicos y éticos.

La definición de Demanda Turística variará según los intereses que muevan al investigador. Así, un economista se centrará en la demanda desde el punto de vista del consumo, un psicólogo se interesará más por el comportamiento y las motivaciones de dicha demanda, etc., Mathieson y Wall (1982, p.16) ofrecen una definición con connotaciones geográficas: “El número total de personas que viajan o desean viajar, para disfrutar de facilidades turísticas y de servicios en lugares distintos al lugar de trabajo y de residencia habitual”.

Esta definición es bastante amplia, ya que incluye tanto a los que viajan como a los que no lo hacen por alguna razón. Cooper et al. (1993, pp.15-16), basándose en esta distinción, clasifican la Demanda Turística en tres grandes grupos:

- La demanda efectiva o actual: es el número actual de personas que participan en la actividad turística, es decir, que efectivamente viajan. Este grupo es el que se mide más fácilmente y el que se encuentra reflejado en las estadísticas mundiales. Uno de los indicadores más útiles de la demanda efectiva es la propensión a viajar, que considera la penetración de los viajes turísticos en una población determinada.
- La demanda no efectiva: es el sector de población que no viaja por algún motivo. Dentro de este grupo puede distinguirse: la demanda potencial, que se refiere a aquellos que viajarán en el futuro, cuando experimenten un cambio en sus circunstancias personales (más tiempo libre, más dinero, etc.); y la demanda diferida, que es aquella que no ha podido viajar por algún problema en el entorno o en la oferta (actividad terrorista en una zona, falta de alojamiento, etc.).

En este grupo no debemos olvidar al sector de la población que no puede viajar por ser un lujo demasiado caro, no solo en los países en desarrollo, sino también en los industrializados.

- El tercer grupo lo configura la no demanda, caracterizada por un grupo de gente adversa a los viajes o aquellos que simplemente no desean viajar.

Los mismos autores, Cooper et al. (1993, p.16), realizan otra distinción estableciendo dos conceptos nuevos: sustitución de la demanda y desviación de la demanda. La primera, se refiere al cambio o sustitución de una actividad turística concreta por otra (por ejemplo, una estancia en apartamentos es sustituida por una estancia en un hotel, debido a falta de plazas en los primeros); la desviación de la demanda, sin embargo, se produce cuando se cambia la localización geográfica de la misma (por ejemplo, por falta de vuelos hacia un destino determinado). Ambos fenómenos alteran profundamente las industrias turísticas locales.

Un concepto más estrictamente económico de estas magnitudes haría referencia a la capacidad de gasto –o al gasto real de esas personas–, ya que en términos económicos la demanda es siempre una magnitud monetaria y no el número de

consumidores. En este sentido, la OMT en sus definiciones enmarca el concepto de gasto por turismo, el cual define como “el gasto realizado por un visitante o de parte de un visitante por causa de un viaje y durante su estancia en el destino”.

En esta definición hay seis variables importantes que deben ser tomadas en consideración por su incidencia en el concepto de gasto por turismo:

- Los precios en los destinos.
- Los precios en los destinos competidores.
- Las dimensiones de los mercados turísticos.
- La renta y riqueza de los demandantes de turismo (la cual figura como una restricción presupuestaria).
- Los factores sociológicos, psicológicos y culturales de la demanda.
- Gustos y preferencias del consumidor.

Todos estos componentes configuran un marco de referencia para la Demanda Turística individual, que en términos analíticos da forma a la función de Demanda Turística para un individuo:

$$Q_i = F(P_d, P_c, Y_i, S_i)$$

Donde:

$Q_i$ : es la cantidad demandada de turismo por el individuo.

$P_d$ : hace referencia a un índice de precios ponderado en los destinos.

$P_c$ : es un índice complejo de los precios en los destinos competidores.

$Y_i$ : es el nivel de renta del individuo.

$S_i$ : componentes sociológicos, psicológicos y culturales de los individuos.

### ***Factores determinantes de la Demanda Turística***

La propia complejidad a la hora de definir la Demanda Turística como concepto global, hace necesario un previo análisis de cómo los distintos factores que condicionan la decisión de viajar influyen sobre la propia estructura de la misma.

Estos factores pueden agruparse en cinco grandes grupos:

1. Económicos.

2. Relativos a las unidades demandantes.
3. Aleatorios.
4. Relativos a los sistemas de comercialización.
5. Relativos a la producción.

### ***1. Factores económicos***

1.1 Nivel de renta disponible. Este factor se refiere a la cantidad de dinero disponible por el consumidor para gastar en bienes de ocio, como el turismo, tras haber pagado sus necesidades básicas. Es decir, hace referencia a la restricción presupuestaria a la que se ve sometida la demanda de cualquier bien. Sancho y Pérez (1995) han demostrado en estudios sobre la Demanda Turística de los individuos la relación positiva existente entre la demanda y la renta disponible. El empleo del individuo también incide directamente en las posibilidades de que este viaje e, igualmente, está estrechamente ligado al nivel de renta disponible.

1.2 Nivel de precios. Respecto a esta variable hay que considerar que no afecta por igual a los mercados de origen que a los destinos turísticos. En el mercado de origen, unos niveles altos de precios o crecimientos fuertes en los precios interiores producen un aumento del gasto en los bienes de primera necesidad, con lo cual se gasta una parte mayor de la renta para estos fines, detrayendo, por lo tanto, la cantidad gastada en turismo (para mantener la restricción presupuestaria).

Sancho y Pérez (1995) han demostrado empíricamente, para datos españoles, la relación negativa entre estas dos variables, lo cual demuestra su característica de bien normal.

En los mercados de destino, un aumento en los precios implica una disminución de su demanda, sin embargo, no supone una disminución de la demanda de turismo realizada por un individuo, ya que este puede cambiar su destino hacia lugares alternativos.

La relación entre la demanda, la renta y el precio es expresada por los economistas en términos de elasticidad de la demanda y el grado de cambio que puede esperarse en la demanda ante variaciones, ya sea en el precio de los bienes de consumo, ya sea en el nivel de renta disponible.

La demanda de un bien es elástica cuando esta característica es superior a 1. Esto es, un aumento de los precios producirá una reducción de mayor proporción en la cantidad demandada. Y del mismo modo, la demanda de un bien es inelástica o rígida cuando es inferior a 1, i.e. las cantidades demandadas varían poco ante cambios fuertes de los precios. Si la elasticidad es igual a 1, el gasto dedicado al consumo de bienes turísticos aumenta proporcionalmente a la disminución de los precios, o viceversa.

La demanda de bienes turísticos suele ser elástica respecto al precio, ya que un bien turístico tiene muchos bienes sustitutivos, por lo que cuando hay un aumento fuerte de los precios, la demanda se desvía hacia esos otros bienes. Desde el punto de vista de la estrategia a seguir, es interesante conocer si la demanda es elástica o no, porque si lo es, obviamente no se puede aplicar aumentos de precio para maximizar las ventas, y al contrario.

Cuando la elasticidad es inferior a 1 la demanda es poco sensible a aumentos de la renta, i.e. el incremento del consumo se hace en menor proporción.

Cuando la elasticidad es superior a 1 significa que ante cambios de la renta, la cantidad demandada de turismo se incrementa más que proporcionalmente.

1.3 Política fiscal y controles del gasto en turismo. Esta variable relacionada indirectamente con la renta disponible de los individuos es un componente económico importante. Ante un aumento de la presión fiscal, la renta disponible de los individuos es relativamente menor y, por lo tanto, se producirá una disminución en la demanda. Esta ha sido una de las razones importantes que han afectado al gasto individual en turismo de los alemanes después de los años 90, que han visto sus ingresos domésticos reducidos por el aumento de presión fiscal originada por la política de reunificación alemana.

1.4 Financiación. Este factor se ha convertido en un elemento importante en los estudios recientes sobre la demanda. Así, la posibilidad de financiar los viajes a largo plazo o bien utilizar la financiación a plazos permite a los individuos realizar gastos en turismo mayores o con mayor frecuencia. Este es el caso de la demanda inglesa en turismo, cuya estimación está fuertemente condicionada por las financiaciones a largo plazo.

1.5 Tipos de cambio. La relación explícita entre las monedas de los países emisores y receptores de turismo es un factor importante en la Demanda Turística. Una relación fuerte de la moneda del país emisor con el dólar favorece la Demanda Turística hacia los países de destino con monedas menos fuertes respecto al dólar.

En cuanto a los niveles de demanda agregada para los destinos se puede considerar un conjunto de factores adicionales a los determinados anteriormente para la demanda individual. Por una parte, existen factores que afectan positivamente a la demanda como son la competitividad de los destinos, la calidad en su oferta turística y sus regulaciones económicas. Por otra, factores que afectan negativamente a la demanda son el esfuerzo de promoción de los destinos y de sus competidores, y la relación coste del viaje /tiempo. Todo ello aparece recogido en el cuadro resumen que se presenta a continuación, referente a los factores económicos sobre Demanda Turística:

ORÍGENES	DESTINO	CONEXIONES
Nivel de renta o capacidad de gastos	Nivel de precios	Coste viaje/tiempo
Relacionar precios	Competitividad	Esfuerzo de promoción
Política fiscal	Calidad	Precios comparativos
Financiación	Regulaciones económicas	
Relaciones de valor monedas		

En conclusión, los factores económicos ejercen una influencia clara en la demanda, ya que el grado de desarrollo de una sociedad determina la magnitud de dicha demanda. No hay más que observar que los países donde se genera la mayoría de la Demanda Turística mundial pertenecen al grupo de países desarrollados. Estos países se caracterizan por economías dinámicas, con poblaciones empleadas principalmente en el sector terciario, alta renta *per cápita* y mucho tiempo libre disponible. Los países en vías de desarrollo son los destinos con tasas de crecimiento mayores en llegadas de turistas y se caracterizan por una mayoría de la población trabajando en el sector primario,



riqueza basada en la propiedad de la tierra, modelos de transacciones primitivos, baja renta *per cápita* y bajos niveles de salubridad.

## ***2. Factores relativos a las unidades demandantes***

Los determinantes económicos de la demanda pueden explicar la utilización por parte de los consumidores turistas de servicios concretos, pero hay un conjunto de variables que, según los estudios realizados por Sancho y Pérez (1995), ejerce sobre la demanda mayores efectos que los puramente económicos. Se trata de los factores de motivación, sociológicos, psicológicos, formas y estilos de vida, tiempo de ocio, nivel cultural, costumbres estacionales, creencias ideológicas y religiosas y factores demográficos poblacionales, que se explican a continuación.

### **2.1 Motivación**

Algunas veces no se explican bien ciertos comportamientos de los consumidores de turismo, es decir, por qué turistas con características sociodemográficas idénticas eligen destinos distintos, por qué eligen viajar con una compañía y no con otra, etc. Por ello, hay que tomar en consideración el comportamiento del consumidor y su proceso de toma de decisiones.

Normalmente, cuando las personas viajan es por algo, lo que implica la existencia de algún motivo o causa y lo que presupone alcanzar un fin determinado. Todo acto de voluntad envuelve una motivación y un fin (Castro, 1977).

Sin embargo, no hay dos individuos iguales, por lo que sus decisiones dependerán de sus actitudes (reflejo de valoraciones positivas o negativas acerca de algo), de sus percepciones (impresiones mentales del entorno), de sus personalidades (combinación de características psicológicas, que incluye gustos, preferencias, etc.) y de sus experiencias previas (casi todo el comportamiento humano se aprende). Estos aspectos configuran juicios subjetivos por parte de los consumidores, que influyen en el proceso de decisión.

Por lo tanto, cabe afirmar que la toma de decisiones es un proceso complejo en el que se interrelacionan multitud de elementos. En el caso concreto del turismo, hay que tener en cuenta que el consumidor turista toma una decisión sobre algo que se caracteriza por (Wahab, Crampon y Rothfield, 1976):

- Una inversión que no le va a reportar nada tangible.
- La experiencia turística representa un gasto considerable en relación con el esfuerzo empleado para ganar el dinero.
- Implica la necesidad de ahorrar y planear antes de la decisión final.
- El gasto turístico casi nunca se realiza de forma espontánea o caprichosa.

En este contexto, la decisión de compra por parte del consumidor turista se guía por una cautela mayor que para otros bienes de consumo, ya que el riesgo percibido es más alto. En consecuencia, la imagen que exista en la mente del consumidor sobre un destino o un servicio concreto será decisiva para el proceso de toma de decisión y afectará al tipo de vacaciones elegido, aunque dicha imagen no se corresponda con la realidad. En este sentido, la OMT (1979) define la imagen de un destino turístico como “las ideas o conceptos que se tienen del mismo a nivel individual o colectivo”.

Según Cooper et al., existen dos tipos de imágenes: la imagen orgánica, que es aquella que se forma a partir de información que no proviene de la publicidad o promoción de un país concreto, i.e. libros, periódicos, etc.; y la imagen inducida, que es aquella que proviene directamente de la promoción que de un país realicen sus órganos turísticos. Esta última imagen es controlable a través del *marketing*.

Aunque existe en la literatura una multitud de modelos de toma de decisiones, aquí se introduce el que proporcionan Wahab, Crampon y Rothfield (1976), con fases muy concretas, que pone de relieve el aspecto individual y único de cada decisión:

1. Marco inicial: necesidades o deseos a satisfacer.
2. Entorno conceptual que recoja las alternativas existentes para satisfacer al consumidor.
3. Recogida de hechos –costes, preferencias, etc.
4. Definición de supuestos –a través de búsqueda de información y sacando deducciones de los hechos.
5. Diseño del estímulo –intento de concretar más el estímulo inicial, para satisfacerlo mejor.
6. Previsión de las consecuencias –de las decisiones que se vayan a tomar.
7. Análisis coste–beneficio.

8. Decisión.

9. Resultado de la decisión.

Hay que añadir que el proceso decisorio depende, en gran parte, del miembro de la familia que adopte la decisión final. Efectivamente, en una familia y dependiendo del carácter dominante de sus miembros, la decisión puede ser impuesta al resto o compartida por todos, lo que trae consigo formas particulares de toma de decisiones: así, la decisión final puede ser de uno de los miembros de la familia, mientras la influencia es común, o la decisión y la influencia pueden ser comunes, etc.

La motivación para viajar representa el estímulo inicial que pone en marcha todo el proceso decisorio posterior. Según Maslow (1970), estas motivaciones vienen determinadas por una serie de necesidades que afectan a todos los individuos y se encuentran dispuestas jerárquicamente en un orden de preferencia para ser satisfechas. El orden jerárquico de estas necesidades es el siguiente:

1. Necesidades fisiológicas (nivel más bajo en la jerarquía): hambre, frío, sed, etc.
2. Seguridad: sensación de seguridad, estar libre del miedo y la ansiedad.
3. Amor: afecto, dar y recibir amor.
4. Estima: estima por uno mismo y por los demás.
5. Autorrealización (nivel más alto en la jerarquía): sentirse completo.

Según esta teoría, cuando las necesidades más básicas –en la jerarquía de Maslow las necesidades fisiológicas– se satisfacen, dejan de tener importancia para el individuo, apareciendo como nuevas motivaciones de su conducta las necesidades encuadradas en el siguiente nivel de la jerarquía.

Aunque esta teoría ofrece un marco conceptual en el que se puede entender mejor las necesidades de los individuos, tiene ciertas carencias, ya que no se basa en estudios prácticos como, por ejemplo, por qué se han elegido esas necesidades y no otras, o por qué se han ordenado de ese modo.

Según Mill y Morrison (1985), las necesidades son una combinación de anhelos de los que el consumidor puede ser o no consciente. Adicionalmente, estas necesidades son expresadas por medio de deseos específicos –por ejemplo, necesidad de relajarse, deseo de ir a un sitio concreto, etc. La diferencia entre

necesidades y deseos es que de los deseos se es siempre consciente. La motivación (causa) formula pues unos objetivos o fines concretos, cuya realización, en un principio, debe satisfacer las necesidades del individuo.

A modo de ejemplo, se puede establecer la siguiente premisa: “Estoy cansado de trabajar. Necesito descansar (necesidad). Me gustaría ir a Toledo a pasar un fin de semana (deseo). Voy a reservar una habitación para la semana que viene (objetivo)”.

Plog (1974) distingue entre turistas allocéntricos y psicocéntricos. Los allocéntricos son los turistas motivados por áreas no turísticas, nuevas experiencias, destinos diferentes y alto nivel de actividad en el destino elegido; mientras que los psicocéntricos son aquellos turistas motivados por destinos que les sean familiares, con un alto desarrollo en equipamiento turístico y en donde desarrollen poca actividad. La mayoría de la población puede ser clasificada entre estos dos tipos, en una categoría que Plog denomina mid-céntricos. Generalmente, los psicocéntricos se caracterizan por pertenecer a las clases económicas más desfavorecidas, ya que aunque estén motivados hacia otro tipo de vacaciones, en muchas ocasiones son las limitaciones económicas las que les impiden realizarlas.

Según Cooper et al.(1993, p.23) la motivación comprende las siguientes ideas:

- El acto de viajar responde inicialmente a la existencia de unas necesidades que representan el impulso de la acción.
- La motivación tiene sus raíces en factores sociales y psicológicos, en actitudes, percepciones, cultura, etc., dando lugar a formas individuales de motivación.
- La imagen orgánica e inducida son esenciales para la motivación y afectan al tipo de viaje escogido.

## **2.2 Condicionantes socioculturales**

Se incluyen dentro de este marco factores como la edad, la profesión, el empleo, etc. Otros factores como el nivel de educación o la movilidad personal influyen positivamente en el hecho de que un individuo demande más cantidad de turismo. Así, por ejemplo, a mayor educación, mayor información y conocimiento de las oportunidades existentes.

El impacto del desempleo sobre la Demanda Turística es obvio, como lo son las perspectivas de estabilidad en el puesto de trabajo.

Efectivamente, la inseguridad provoca reservas tardías, mayor número de viajes nacionales y desplazamientos más cortos. Además, la naturaleza del trabajo también influye en la clase de vacaciones escogidas, debido al fenómeno conocido como referencia de grupo: para sentirse aceptado por su grupo, el individuo sigue las pautas de comportamiento en viajes y Demanda Turística seguidas por los miembros del grupo al que pertenece (en este caso, al grupo de trabajo).

### **2.3 Formas y estilos de vida**

Las formas y estilos de vida y los atributos individuales de las personas – actitudes, percepciones, personalidad, experiencias y motivaciones –, dan lugar a diferentes tipos de turistas que Cohen (1974) clasifica en cuatro grandes grupos, describiendo los dos primeros como turismo institucionalizado y los dos últimos como turismo no-institucionalizado:

1. El turista de masas organizado: tiene poco contacto con la cultura local y busca mantener su entorno habitual en el destino de vacaciones.
2. El turista de masas individual: similar al anterior, aunque con un poco más de flexibilidad en sus decisiones.
3. El explorador: organiza su viaje independientemente, aunque buscando transporte y alojamiento confortables. Abandona el entorno habitual, pero de vez en cuando vuelve a él.
4. El impulsivo: no tiene ningún contacto con la industria turística, intenta abandonar su entorno de siempre, no tiene itinerario fijo y tiene contacto con las culturas que visita

### **2.4 Tiempo de ocio**

El tiempo dedicado al ocio determina asimismo la capacidad para viajar de un individuo determinado. Normalmente, a mayor tiempo libre, mayor disponibilidad para viajar, aunque esta relación solo está muy clara en los casos extremos (i.e. con muchas vacaciones se puede viajar más que con pocas o con ninguna).

También las vacaciones pagadas por motivos de incentivos están modificando los esquemas de la demanda. Generalmente, es en los países desarrollados donde la población goza de vacaciones pagadas y en donde se están desarrollando modelos nuevos de vacaciones más cortas y frecuentes.

## **2.5 Costumbres estacionales**

Algunos factores como las fiestas, vacaciones escolares o climatológicos son condiciones favorables para que los individuos decidan demandar turismo. Es por ello que los mercados turísticos se van adaptando a esta estacionalidad del negocio turístico, ofreciendo condiciones distintas para cada temporada, distinguiendo entre temporadas bajas, altas y medias.

## **2.6 Creencias ideológicas, religiosas y políticas**

Son variables que condicionan la demanda de turismo en los individuos. Ejemplos de este factor son las peregrinaciones a la Meca, así como las visitas a las basílicas, santuarios, etc.

## **2.7 Los factores políticos**

Las actuaciones políticas de los gobiernos pueden fomentar (creación de infraestructuras y apoyo a la industria turística por parte del gobierno central o regional, etc.) o impedir (exigencia de visado, régimen inestable, limitaciones de divisas que pueden entrar o salir de un país, etc.) el aumento de la Demanda Turística.

## **2.8 Factores demográficos**

La Demanda Turística está muy relacionada con la edad del individuo (no entendida como edad cronológica, sino más bien como edad doméstica), ya que cada edad se caracteriza por una serie de preocupaciones, actividades, intereses e inquietudes, que dan forma al tipo de vacaciones elegido por cada grupo. Por otra parte, los factores demográficos, ligados al desarrollo económico de una nación, también inciden en la capacidad para viajar. En los países desarrollados se produce lo que se conoce por *paradoja del ocio*, en la que queda reflejada la vida de un individuo: cuando se es joven se tiene tiempo, pero no dinero para viajar; cuando se es adulto, se tiene dinero, pero no tiempo. Las naciones en vías

de desarrollo, fundamentalmente rurales, con altos índices de natalidad y de mortalidad, con jóvenes y extensas familias, se caracterizan por una baja propensión al viaje, ya que subsisten de la agricultura y sus poblaciones no tienen ni tiempo ni dinero para gastar en el turismo. Sin embargo, las naciones desarrolladas, predominantemente urbanas, con bajos índices de natalidad y de mortalidad, con un alto poder adquisitivo por parte de una población con necesidad de escapar de la urbe y con intereses diversos, se caracterizan por una alta propensión al viaje.

### **3. Factores aleatorios**

Son aquellas variables imprevisibles que afectan al comportamiento sistemático de los consumidores y que inciden, por tanto, en la Demanda Turística. Estos factores vienen determinados por las guerras y cataclismos. A modo de ejemplo, se puede señalar el período de la Guerra del Golfo, durante el cual la Demanda Turística disminuyó en todo el mundo (incluida la demanda doméstica de Estados Unidos), solamente por la psicosis de inestabilidad que se generó.

### **4. Factores relativos a los sistemas de comercialización y a la producción**

Se presenta a continuación un cuadro resumen que recoge los factores más importantes que afectan a la demanda desde los sistemas de comercialización y producción. A partir de este cuadro resumen, se estimula a los lectores a pensar y determinar los factores que podrían afectar positiva o negativamente a la Demanda Turística.

Si consideramos los determinantes individuales junto con los determinantes a nivel de destinos, podemos obtener una imagen mucho más completa y clara de los factores que influyen y modelan la Demanda Turística.

#### **1.4.1.4. Marco legal.**

Ley N° 27867 - Art. 63°.- Funciones en materia de turismo:

1. Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas en materia de desarrollo de la actividad turística regional, en concordancia con la política general del gobierno y los planes sectoriales.

2. Formular concertadamente, aprobar y ejecutar las estrategias y el programa de desarrollo turístico de la región.
3. Aprobar directivas relacionadas con la actividad turística, así como criterios técnicos que aseguren el cumplimiento de objetivos y metas que se derivan de los lineamientos de la política nacional de turismo.
4. Promover el desarrollo turístico mediante el aprovechamiento de las potencialidades regionales.
5. Calificar a los prestadores de servicios turísticos de la región, de acuerdo con las normas legales correspondientes.
6. Coordinar con los gobiernos locales las acciones en materia de turismo de alcance regional.
7. Llevar y mantener actualizados los directorios de prestadores de servicios turísticos, calendarios de eventos y el inventario de recursos turísticos, en el ámbito regional, de acuerdo con la metodología establecida por el MINCETUR.
8. Identificar posibilidades de inversión y zonas de interés turístico en la región, así como promover la participación de los inversionistas interesados en proyectos turísticos.
9. Proponer y declarar zonas de desarrollo turístico prioritario de alcance regional.
10. Disponer facilidades y medidas de seguridad a los turistas, así como ejecutar campañas regionales de protección al turista y difusión de conciencia turística, en coordinación con otros organismos públicos y privados.
11. Verificar el cumplimiento de las normas de medio ambiente y preservación de recursos naturales de la región, relacionadas con la actividad turística.
12. Declarar eventos de interés turístico regional.



13. Supervisar la correcta aplicación de las normas legales relacionadas con la actividad turística y el cumplimiento de los estándares exigidos a los prestadores de servicios turísticos de la región, así como aplicar las correspondientes sanciones en caso de incumplimiento, de conformidad con la normativa vigente.
14. Suscribir contratos, convenios o acuerdos de cooperación interinstitucional con entidades públicas o privadas.
15. Promover la formación y capacitación del personal que participa en la actividad turística.
16. Fomentar la organización y formalización de las actividades turísticas de la región.
17. Organizar y conducir las actividades de promoción turística de la región en coordinación con las organizaciones de la actividad turística y los gobiernos locales.
18. Desarrollar circuitos turísticos que puedan convertirse en ejes del desarrollo regional.

### **1.4.3. Teoría de la Cointegración**

#### **Series temporales y variables integradas.**

Una serie temporal estacionaria debería tener media y varianza invariantes con el tiempo. Sin embargo, la mayoría de las series económicas no satisfacen esta propiedad, al aumentar sus primeros y segundos momentos con el tamaño muestral.

Uno de los temas que más interés ha despertado en Economía, es el estudio del impacto de los *shocks* permanentes y transitorios. Desde el estudio de la función de consumo de Friedman (1973), se distinguió entre los conceptos de renta permanente y renta transitoria. Por otro lado, la existencia de mercados financieros eficientes sugiere que las variables deben seguir caminos aleatorios, ya que los cambios en los precios deben ser impredecibles.

Supongamos un camino aleatorio del tipo:

$$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde  $\varepsilon_t$  es independiente e idénticamente distribuido con media cero y varianza constante e igual a  $\sigma^2$ . En este caso  $(1-L) X_t$  es igual a  $\varepsilon_t$  y por lo tanto impredecible, ya que es independiente del pasado de la serie. Para resolver, sustituimos recursivamente y suponiendo por sencillez que  $X_0 = \varepsilon_0 = 0$ , obtendríamos:

$$X_t = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 + \dots + \varepsilon_t$$

Los términos aleatorios se suman desde el inicio del proceso hasta el momento actual  $t$ . De ello se deduce que un *shock* medido por  $\varepsilon_i$ , siempre tendrá un impacto en la variable, debido a que, en este caso, los *shocks* no pierden su efecto por lo que se dice que son permanentes:

$$X_t = \sum_{j=0}^{t-1} \varepsilon_{t-j}$$

La media del proceso es  $E(X_t) = 0$  ya que  $E(\varepsilon_i) = 0$  para todo  $i$

En cambio, la varianza será:

$$\text{Var}(X_t) = E(X_t^2) = \sum_{j=0}^{t-1} E(\varepsilon_{t-j}^2)$$

Ya que los productos cruzados  $E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$  cuando  $i \neq j$

Como  $E(\varepsilon_i)^2 = \sigma^2$  para todo  $i$  concluimos que:

$$\text{Var}(X_t) = t\sigma^2$$

Por lo tanto la varianza no es constante, sino que se hace infinita cuando  $t \rightarrow \infty$ .

Sin embargo, de la observación de los gráficos de los precios de las variables macroeconómicas, es fácil comprobar que tienen inclinación a seguir un crecimiento sostenido. Este hecho se puede representar por un camino aleatorio con deriva:

$$X_t = c + X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Repitiendo la sustitución hasta la situación inicial del proceso:

$$X_t = ct + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 + \dots + \varepsilon_t$$

En este caso el componente permanente lo forman  $ct$  y  $\varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 + \dots + \varepsilon_t$

Otra de las características de los caminos aleatorios es que las correlaciones entre los valores de  $X_t$ , medidos en diferentes momentos del tiempo, no se anulan y de hecho son iguales a uno. La intuición es que contienen elementos permanentes y por lo tanto siempre habrá alguna relación con lo que ocurrió en el pasado. En el enfoque de Box – Jenkins, esta característica nos relaciona las correlaciones con el desfase temporal. Si estas correlaciones decaen muy lentamente con el desfase de la serie, indicaría que hay componentes permanentes en la misma.

Cuando la serie  $X_t$  tiene medias, varianzas y covarianzas que dependen del tiempo se dice que es no-estacionaria pero que no viene influenciada por tendencias estocásticas, es la siguiente:

$$X_t = ct + \varepsilon_t$$

Donde  $\varepsilon_t$  es independiente e idénticamente distribuida con media igual a 0 y varianza igual a  $\sigma^2$ . En este caso la media de  $X_t$  es  $E(X_t) = ct$  y por lo tanto tiene solo tendencia en la media y no en la varianza. Uno de los problemas que más preocupa al economista que realiza estudios empíricos es cómo distinguir entre los procesos que acabamos de mencionar. Dickey-Fuller proponen una forma de distinguir entre estos procesos.

Considerando el siguiente modelo:

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Si  $\rho = 1$  estamos en el caso de un paseo aleatorio y tendrá por lo tanto una tendencia en varianza. Sin embargo, si  $0 < \rho < 1$ , entonces  $X_t$  no tendrá tendencia en varianza; dado que sustituyendo recursivamente en la ecuación anterior, tendríamos:

$$X_t = \sum_{j=0}^{t-1} \rho^j \varepsilon_{t-j}$$

Los elementos estocásticos  $\varepsilon_{t-j}$  no tendrán efectos permanentes ya que están ponderados por  $\rho^j$  y  $\rho^j \rightarrow 0$  cuando  $j \rightarrow \infty$  dado que  $0 < \rho < 1$

La media es  $E(X_t) = 0$  y la varianza de  $X_t$  es  $\text{var}(X_t) = \sigma^2 \sum_{j=0}^{t-1} \rho^{2j} < \infty$ , y por lo tanto no tendrá tendencia en varianza.

Si consideramos el caso anterior:

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Restando  $X_{t-1}$  a ambos lados de la expresión, obtenemos:

$$(1-L)X_t = (\rho - 1) X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Si  $(\rho - 1) = 0$ , entonces hay una raíz unitaria y  $X_t$  es un camino aleatorio. Basándose en esta idea, Dickey –Fuller propusieron el siguiente contraste, para distinguir entre tendencias determinísticas y estocásticas.

$$(1-L)X_t = (\rho - 1)ct + (\rho - 1) X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Si  $(\rho - 1) = 0$ , entonces hay una raíz unitaria y  $X_t$  es un camino aleatorio.

Si  $(\rho - 1) < 0$ , entonces el proceso anterior es un proceso autorregresivo con una tendencia determinística en la media, pero no en varianza, ya que en ese caso  $\rho < 1$ .

El test de Dickey-Fuller consiste en contrastar si el coeficiente de  $X_{t-1}$ , es significativamente distinto de cero ( hipótesis nula). El t-ratio es el estadístico apropiado para realizar el contraste. Los valores críticos del test se obtuvieron por medio de simulaciones de Monte Carlo.

### **Procesos integrables y cointegración entre variables.**

A los procesos estocásticos en los que hay que tomar diferencias para eliminar las tendencias, se les llama procesos integrables. La denominación viene de los conocidos modelos autorregresivos integrables de medias móviles, ARIMA. El concepto de integrabilidad se puede definir de la siguiente forma:

El proceso estocástico  $X_t$ , es integrable de orden  $d$  si:

- 1)  $(X_t - \mu_t)$  tiene tendencia en varianza y,
- 2) Después de diferenciar  $d$  veces  $(1-L)^d(X_t - \mu_t)$ , no tiene tendencia en varianza.

El concepto de cointegración fue creado por el profesor Granger e introducido por primera vez en la literatura en el año 1981: “un conjunto de variables  $X_t^* = (X_{1t}^*, X_{2t}^*, \dots, X_{nt}^*)$ , están cointegradas si:

- 1) Todos los componentes son integrables de orden  $d$
- 2) Existe una combinación lineal entre ellos que es integrable de orden  $I(d-b)$ , siendo  $b > 0$ , es decir  $Z_t^* = a' X_t^*$  que es  $I(d-b)$ ,  $b > 0$ , siendo  $a'$  una matriz  $r \times n$  donde  $r < n$ , respecto del caso más normal que  $d=1$ , diremos que los componentes del vector  $X_t^*$  están cointegrados si  $a' X_t^*$  es integrable de orden cero.

### **Representación de procesos cointegrados en términos de modelos ECM**

El teorema de representación de Granger establece que, si las variables están cointegradas, existe un mecanismo de corrección y viceversa. Por lo tanto, en el ámbito teórico, se presentan dos posibles vías de contrastar la cointegración; la primera es ver si  $a' X_t^*$  es  $I(0)$  y la segunda consiste en buscar si existe un mecanismo de corrección del error.

Si tenemos un proceso vectorial autorregresivo que podemos expresar de forma compacta:

$$a(L)X_t^* = \varepsilon_t$$

Entonces, el polinomio  $a(L)$  se puede descomponer en varios términos utilizando la expansión de Taylor alrededor del punto  $L=1$ .

Si hacemos una expansión de primer orden, el resultado será:

$$a(L) = a(1) + a^*(L) (1-L)$$

Para obtener un modelo de corrección del error no hay más que sumar  $a(1)L$ , por lo que quedaría:

$$a(L) = a(1)L + [a(1) + a^*(L)] (1-L) = a(1)L + a^{**}(L)(1-L).$$

Si sustituimos esta expresión en la forma compacta, tendríamos que:

$$a^{**}(L)(1-L) X_t^* = -a(1) X_{t-1}^* + \varepsilon_t$$

En el primer miembro, hay términos en primeras diferencias  $(1-L) X_t^*$ . Esto se debe a que las variables  $X_t^*$  son integrables de orden uno  $I(1)$ . Pero a su vez

aparecen términos sin diferenciar, en niveles, como  $a(1) X_{t-1}^*$ . El modelo, en principio, estará mal especificado ya que no puede ser que una variable con tendencia en varianza como  $X_{t-1}^*$ , explique a otra que no la tiene como  $(1-L) X_{t-1}^*$ ; sin embargo, el modelo no estará mal especificado si  $a(1) X_{t-1}^*$  es  $I(0)$ .

### **Concepto de cointegración:**

Granger (1981) y Engle-Granger (1987) suministran herramientas para manejar los problemas de dinámicas a corto y largo plazo en variables no estacionarias:

Los componentes de un vector  $y_t$  se dice que son cointegrados de orden  $d$  y  $b$ ,  $y_t \sim ci(d,b)$ , si:

- todos los componentes de  $y_t$  son integrados del mismo orden
- existe un vector  $\alpha$  no nulo, tal que  $\alpha' y_t = \varepsilon_t \sim I(d-b)$ , con  $b > 0$

En este caso, la regresión se conoce como regresión cointegrada, es decir, las variables obedecen a una relación de equilibrio a largo plazo y  $\alpha$  (vector cointegrante) define dicha relación.

El caso más común es  $d=b=1$ .

En caso de que exista, el vector cointegrante no será único; bastará multiplicarlo por cualquier escalar no nulo para obtener otro.

Sin embargo, el número de vectores cointegrantes linealmente independientes que puede haber entre  $m$  variables integradas del mismo orden es  $m-1$  (rango de cointegración)

Al normalizar el vector (uno de sus elementos sea unitario), habrá como máximo  $m-1$  distintos.

La existencia de una relación de cointegración entre un conjunto de variables se interpreta como una relación lineal de equilibrio entre ellas, las perturbaciones tienen efecto temporal sobre dicha relación, pero efecto permanente sobre las variables individuales.

$\varepsilon_t$  mide las desviaciones de este equilibrio, o retardo en la respuesta de la variable dependiente ante cambios en las explicativas, estas desviaciones son

estacionarias y su varianza no depende del tiempo. Las desviaciones del equilibrio son transitorias, el término “equilibrio” tiene connotaciones diferentes para los economistas y econometristas. Para los primeros, esta palabra denota igualdad entre valores actuales y deseados. Para los segundos, “equilibrio” representa cualquier relación de largo plazo entre variables no estacionarias. De este modo, la cointegración no requiere de fuerzas de mercado o de acuerdos entre agentes económicos y, probablemente por ello, el equilibrio econométrico no es tan utópico como el económico.

La literatura considera principalmente el caso en que las variables tengan una sola raíz unitaria, por lo que al hablar de cointegración nos referimos a variables  $ci(1,1)$ . Sin embargo, pueden existir otros casos como, por ejemplo, variables  $ci(2,1)$  cuyos residuos no serán estacionarios. Se han hecho algunos aportes al respecto, tales como los de P. Paruolo (1996) y S. Johansen (1995), que dada su complejidad no serán tratados en este trabajo.

### **1.5. Hipótesis**

Si se aplica la Teoría de Cointegración, la incidencia de las variables económicas en la Demanda Turística del Perú será significativa.

### **1.6. Objetivos**

#### **1.6.1. General**

Conocer la influencia de las variables económicas en la Demanda Turística del Perú con la aplicación de la Teoría de Cointegración.

#### **1.6.2. Específicos**

- Describir las series de datos de la Demanda Turística del Perú, el IPC, PBI y Tipo de Cambio de la moneda extranjera.
- Comprobar la estacionariedad de las series de datos de la Demanda Turística del Perú, el IPC, PBI y Tipo de Cambio de la moneda extranjera.
- Estimar los modelos de cointegración de la Demanda Turística del Perú en función al IPC, PBI y Tipo de Cambio de la moneda extranjera.

## **II. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El presente trabajo es una investigación aplicada y de diseño no experimental, longitudinal, de tipo de diseños de tendencia, con el propósito de analizar los cambios a través del tiempo (HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P.: 2010, pp 118-169).

### **2.2. Población y muestra**

#### **Población:**

La población para la presente investigación está compuesta por la serie de registros de arribos de turistas extranjeros dados por la Dirección General de Migraciones DIGEMIN/ Puesto de control: Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y los registros del IPC, PBI y Tipo de Cambio del Banco Central de Reserva del Perú-BCR, para el periodo 1997 al 2014.

#### **Muestra:**

La muestra está conformada por todos los registros durante el periodo 1997 al 2014 de arribos de turistas extranjeros registrados por la Dirección General de Migraciones DIGEMIN/ Puesto de control: Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y los datos de las variables económicas del PBI, IPC y Tipo de Cambio para el mismo periodo dados por el BCR del Perú.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

Los instrumentos que se utilizaron para la presente investigación son los registros, tanto de la Dirección General de Migraciones DIGEMIN/ Puesto de control: Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y del BCR del Perú. Dichos registros fueron resumidos en una hoja de registro diseñado para tal caso.

### **2.4. Procesamiento y análisis de la información**

Para el procesamiento y organización de los datos se utilizó el software Eviews v.5 y el Microsoft Excel 2010.

El análisis e interpretación estadística de los datos para la presente investigación se ha realizado por medio de las medidas de tendencia central y dispersión, presentados en



gráficos estadísticos y organizados en los cuadros estadísticos. Además, se han aplicado las pruebas de raíces unitarias, cointegración y de estacionariedad para la construcción de los modelos estimados, así como las pruebas inherentes al análisis de series temporales.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Análisis descriptivo de la Demanda Turística en el Perú

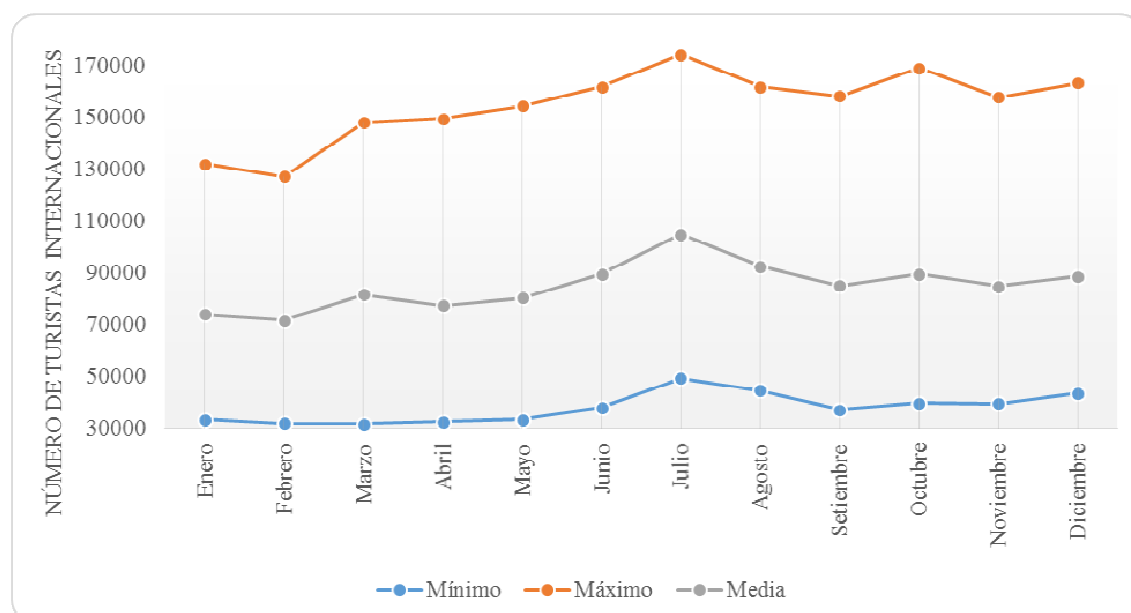
**Tabla 1**

*Indicadores descriptivos del Turismo Internacional (extranjeros) que visitaron el Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014*

Mes	Turismo Internacional			
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Enero	33430	131944	74042	67141
Febrero	31945	127240	71550	65702
Marzo	31637	147989	81692	74345
Abril	32426	149487	77402	73231
Mayo	33408	154428	80341	71127
Junio	38091	161888	89544	78573
Julio	49331	174097	104922	97779
Agosto	44707	161876	92508	82065
Setiembre	37120	158124	85133	74653
Octubre	39726	168959	89537	79074
Noviembre	39446	157783	84775	72484
Diciembre	43542	163248	88656	73604

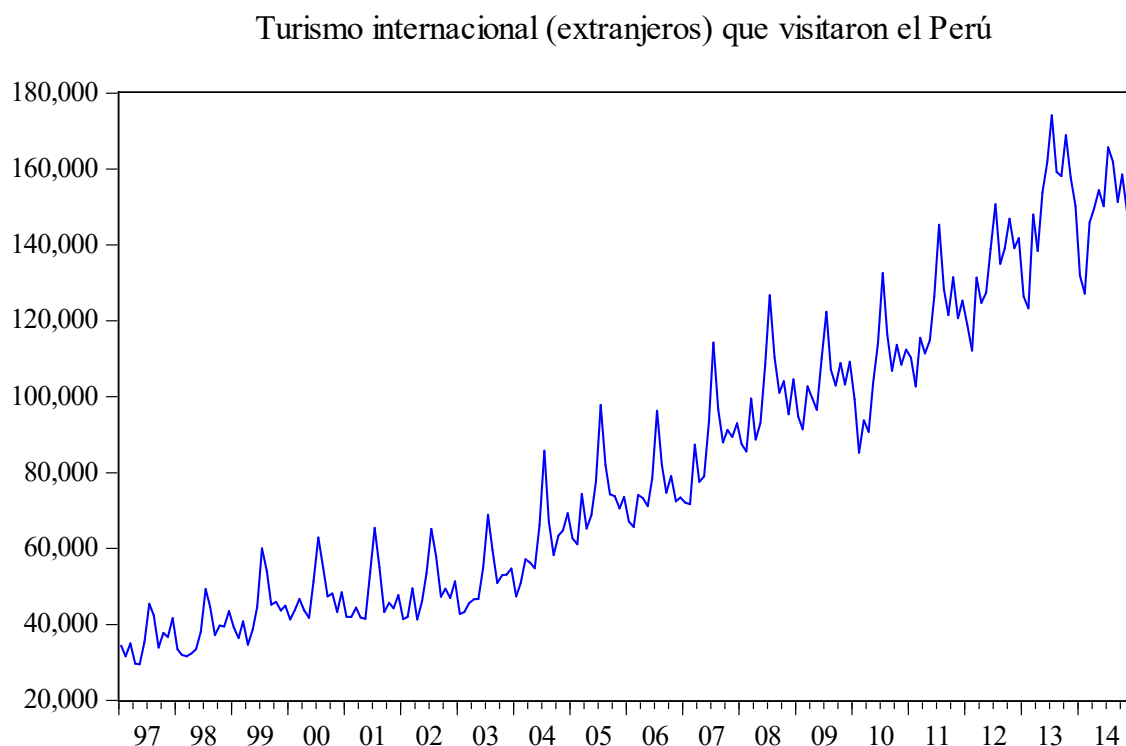
\*/Llegada de visitantes extranjeros por Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, según Metodología de la Organización Mundial del Turismo (OMT), Organismo Especializado de las Naciones Unidas (ONU)

Fuente: Dirección General de Migraciones-DIGEMIN/Puesto de Control: Aeropuerto Internacional Jorge Chávez



**Figura 1.** Indicadores descriptivos del Turismo Internacional (extranjeros) que visitaron el Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014

De la tabla y figura 1, se observa que en promedio más bajo de turistas extranjeros que visitaron el Perú se encuentra en el mes de febrero, mientras que el promedio más alto de turistas extranjeros que visitaron el Perú se encuentra en el mes de julio.



**Figura 2. Turismo Internacional (extranjeros) que visitaron el Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

De la figura 2, se observa la serie del Turismo Internacional (extranjeros) que visitaron el Perú desde el año 1997 al año 2014, en la que resalta una tendencia creciente y una variación estacional.

Sin embargo, en el año 2014 hubo un ligero decrecimiento en el Turismo Internacional respecto al año anterior (2013), casi aproximadamente en el 2014 decreció un 3% respecto al año 2013, resaltando el mes de junio con un decrecimiento del 7.2%, seguido del mes de octubre con un 6.2%.

Por otro lado, en los meses de diciembre y abril presentaron los más altos crecimientos en el Turismo Internacional, con un 8.6% y 8.0% respectivamente para el año 2014 respecto al año 2013.

### 3.2. Análisis descriptivo del PBI Global

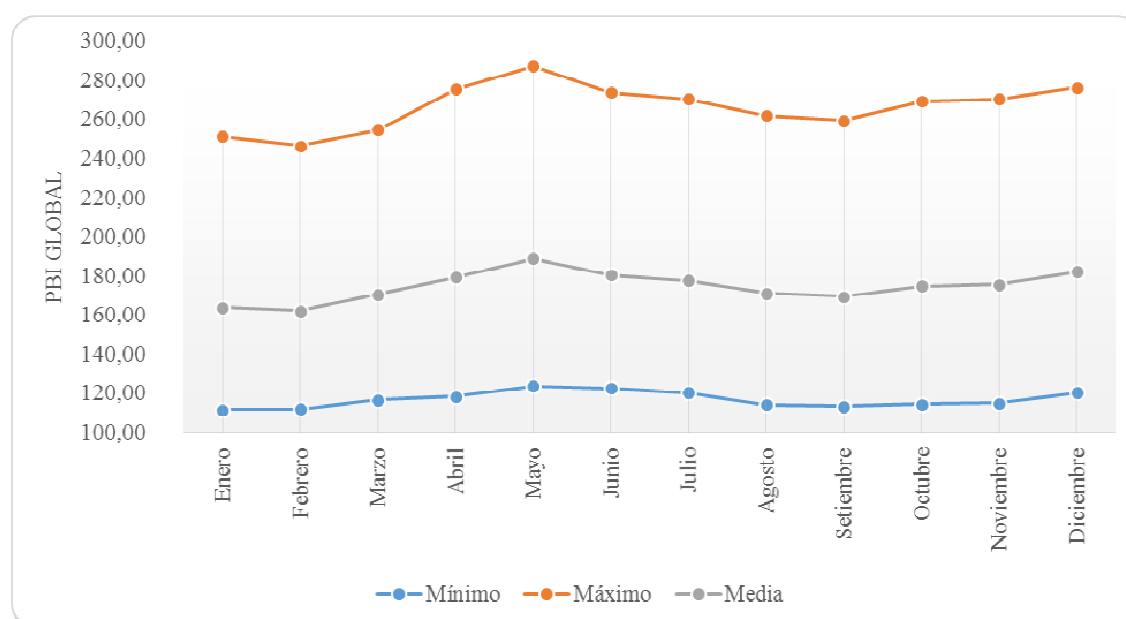
**Tabla 2**

*Indicadores descriptivos del PBI Global, periodo enero 1997 a diciembre 2014*

Mes	PBI Global (%)*			
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Enero	111,64	251,28	164,00	149,52
Febrero	111,99	246,73	162,17	150,04
Marzo	116,75	254,77	170,56	161,35
Abril	118,37	275,43	179,32	164,39
Mayo	123,63	287,46	189,07	174,34
Junio	122,52	273,97	180,65	167,03
Julio	120,39	270,54	177,59	164,10
Agosto	114,29	262,00	171,20	161,63
Setiembre	113,29	259,63	169,56	156,50
Octubre	114,59	269,49	175,05	162,57
Noviembre	114,94	270,41	175,88	165,56
Diciembre	120,39	276,33	182,12	172,42

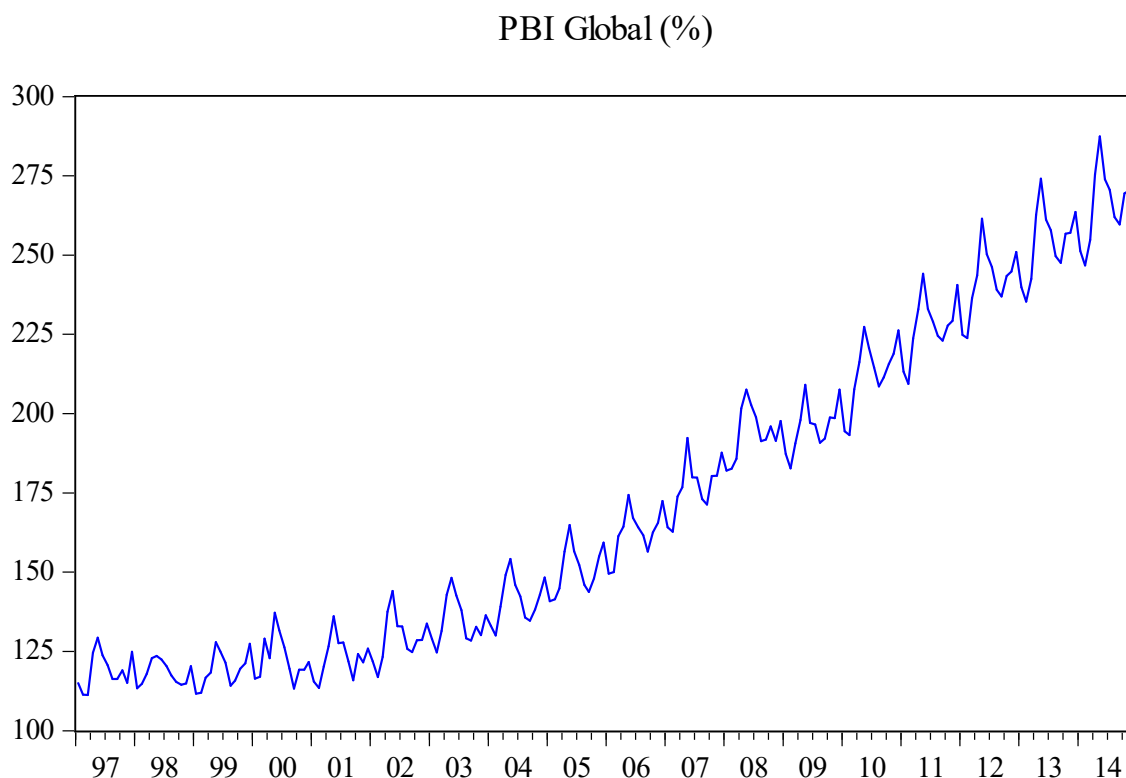
\*Índice Base 1994 = 100

Fuente: INEI / BCRP



**Figura 3.** Indicadores descriptivos del PBI Global (%) del Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014

De la tabla 2 y figura 3, se observa que en promedio más bajo del PBI Global (%) del Perú se encuentra en el mes de febrero, mientras que el promedio más alto del PBI Global (%) del Perú se encuentra en el mes de mayo.



**Figura 4. PBI Global (%) del Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

De la figura 4, se observa la serie del Producto Bruto Interno Global (%) del Perú desde el año 1997 al año 2014, en la que resalta una tendencia creciente y una variación estacional.

Sin embargo, en el año 2014 hubo un crecimiento del Producto Bruto Interno Global (%) respecto al año anterior (2013), casi aproximadamente en el 2014 creció un 4.9% anual respecto al año 2013, resaltando el mes de noviembre con un crecimiento del 5.2%, seguido del mes de marzo con un crecimiento del 5.1%.

Por otro lado, en los meses de enero y diciembre presentaron los más bajos crecimientos en el Producto Bruto Interno Global, con un 4.7% y 4.8% respectivamente para el año 2014 respecto al año 2013.

### 3.3. Análisis descriptivo del IPC

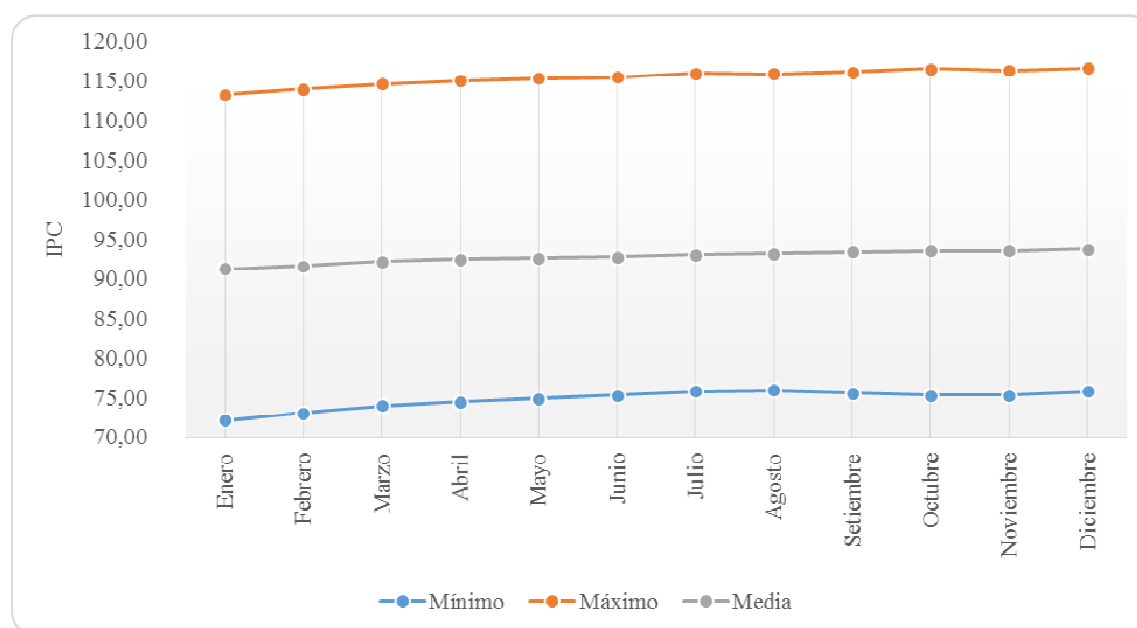
**Tabla 3**

*Indicadores descriptivos del IPC, periodo enero 1997 a diciembre 2014*

Mes	Índice de Precios al Consumidor (%)*			
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Enero	72,21	113,36	91,32	89,53
Febrero	73,11	114,04	91,67	90,02
Marzo	74,07	114,63	92,27	90,43
Abril	74,52	115,08	92,53	90,81
Mayo	74,96	115,34	92,67	90,41
Junio	75,36	115,53	92,79	90,29
Julio	75,84	116,03	93,08	90,14
Agosto	76,04	115,93	93,23	90,26
Setiembre	75,63	116,11	93,44	90,29
Octubre	75,37	116,55	93,57	90,33
Noviembre	75,40	116,38	93,56	90,07
Diciembre	75,86	116,65	93,80	90,09

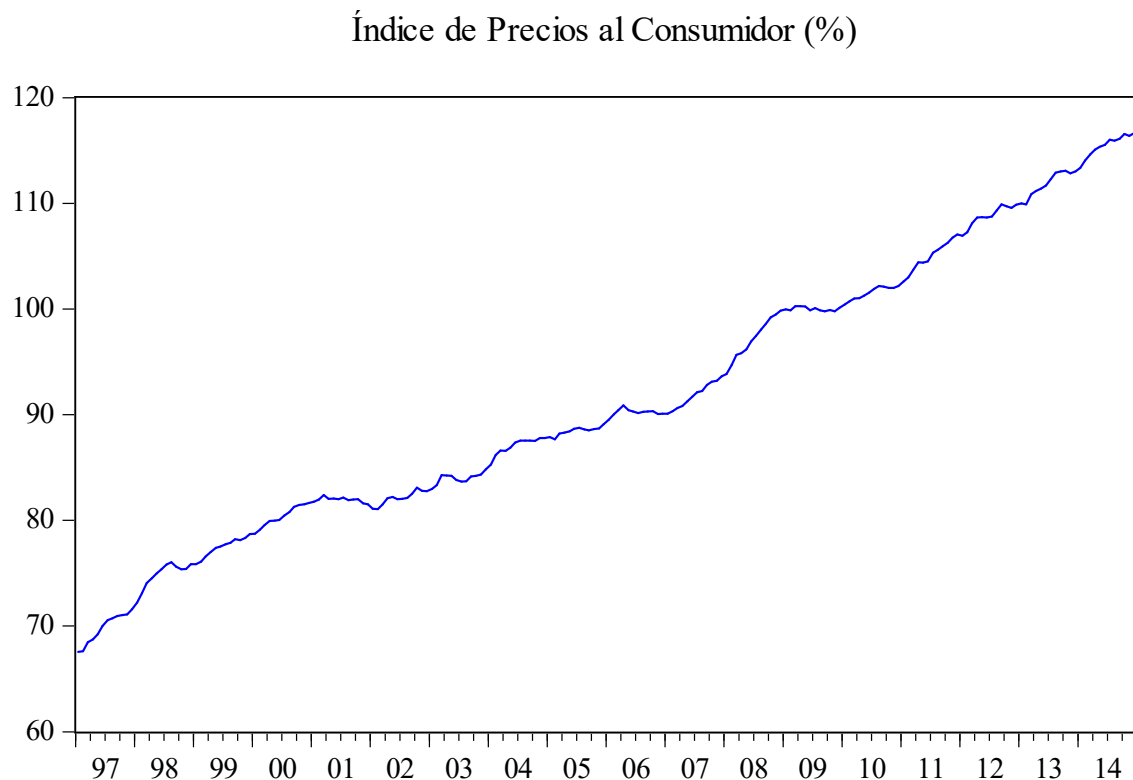
\*Índice Base 2009 = 100

Fuente: INEI / BCRP



**Figura 5.** Indicadores descriptivos del IPC (%) del Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014

De la tabla 3 y figura 5, se observa que el promedio más bajo del Índice de Precios al Consumidor (%) del Perú se encuentra en el mes de enero, mientras que el promedio más alto del Índice de Precios al Consumidor (%) del Perú se encuentra en el mes de diciembre.



**Figura 6. Índice de Precios al Consumidor (%) del Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

De la figura 6, se observa la serie del Índice de Precios al Consumidor (%) del Perú desde el año 1997 al año 2014, en la que resalta una tendencia creciente y variaciones irregulares. Así mismo, no se logra apreciar estacionalidad en los datos.

Sin embargo, en el año 2014 hubo un crecimiento del Índice de Precios al Consumidor (%) respecto al año anterior (2013), casi aproximadamente en el 2014 creció un 3.2% anual respecto al año 2013, resaltando el mes de febrero con un crecimiento del 3.8%, seguido del mes de mayo con un crecimiento del 3.6%.

Por otro lado, en los meses de agosto y setiembre presentaron los más bajos crecimientos en el Índice de Precios al Consumidor, con un 2.6% y 2.7% respectivamente para el año 2014 respecto al año 2013.

### 3.3. Análisis descriptivo del Tipo de Cambio (\$)

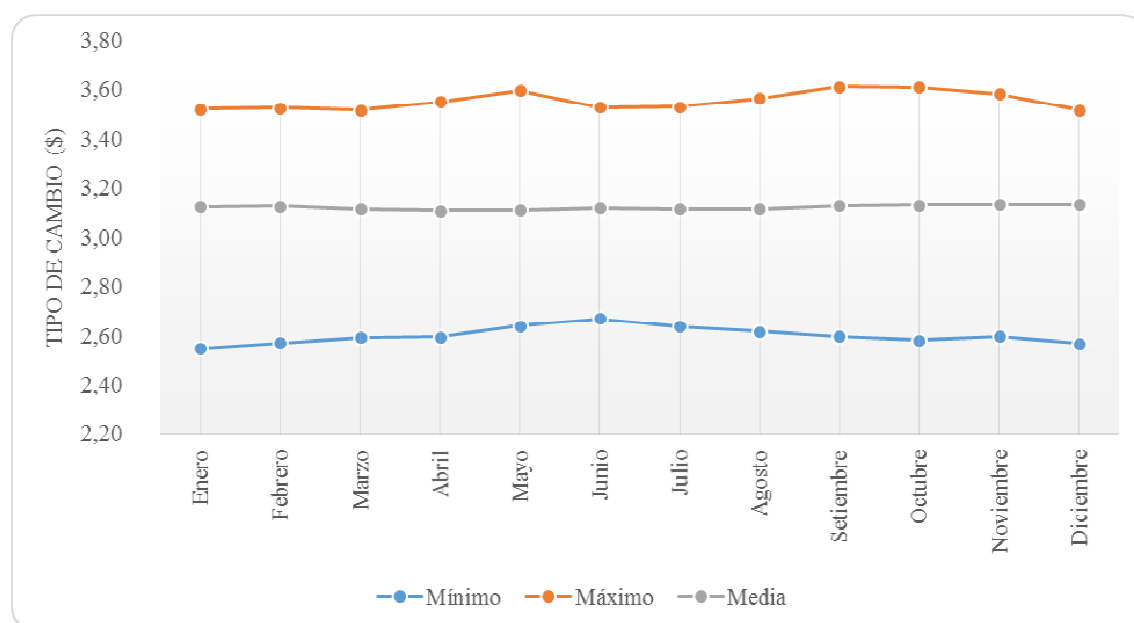
**Tabla 4**

*Indicadores descriptivos del Tipo de Cambio (\$), periodo enero 1997 a diciembre 2014*

Mes	Tipo de Cambio (\$)*			
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Enero	2,55	3,52	3,12	3,19
Febrero	2,57	3,53	3,13	3,23
Marzo	2,59	3,52	3,12	3,19
Abril	2,60	3,55	3,11	3,18
Mayo	2,64	3,60	3,11	3,16
Junio	2,67	3,53	3,12	3,17
Julio	2,64	3,53	3,12	3,16
Agosto	2,62	3,57	3,12	3,16
Setiembre	2,60	3,61	3,13	3,14
Octubre	2,58	3,61	3,13	3,08
Noviembre	2,60	3,58	3,13	3,09
Diciembre	2,57	3,52	3,13	3,14

\*/TC Nominal Informal Promedio Compra-Venta - promedio mensual (\$/ por US\$)

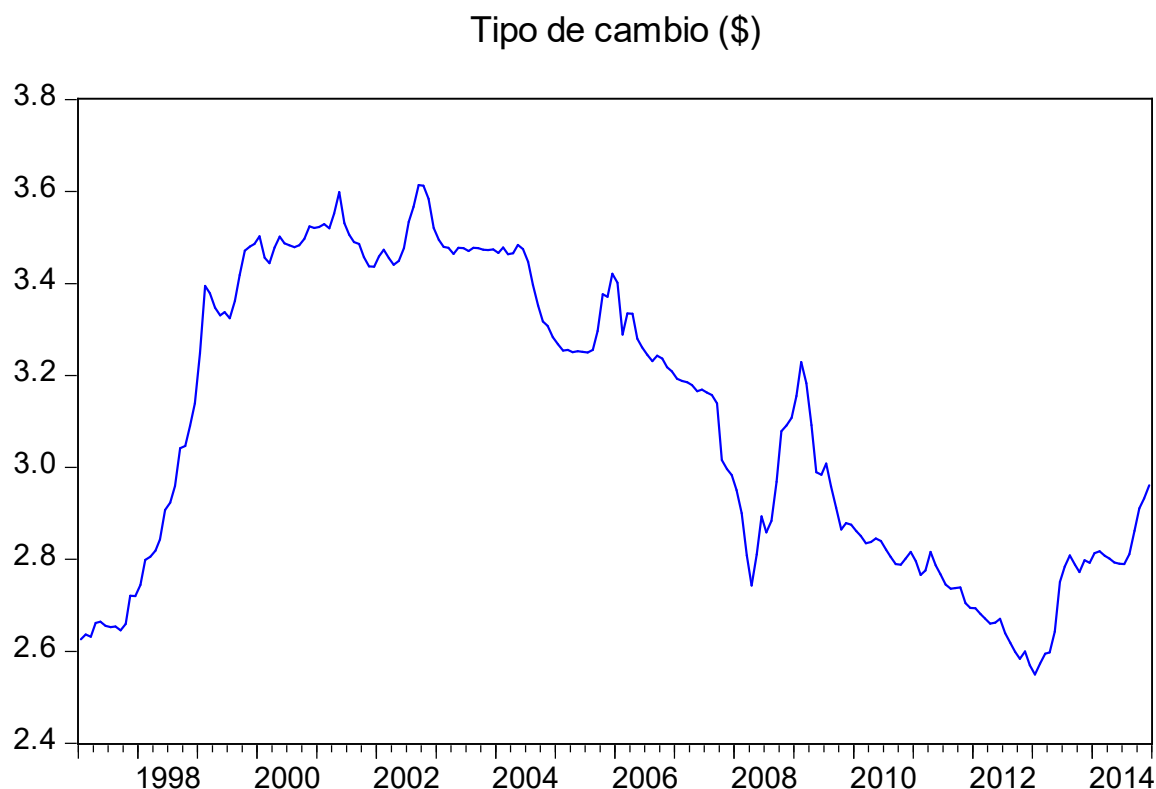
Fuente: INEI / BCRP



**Figura 7. Indicadores descriptivos del Tipo de Cambio (\$) del Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014**



De la tabla 4 y figura 7, se observa que en promedio más bajo del Tipo de Cambio (\$) del Perú se encuentra en el mes de abril, mientras que el promedio más alto del Tipo de Cambio (\$) del Perú se encuentra en el mes de diciembre.



**Figura 8. Tipo de Cambio (\$) del Perú, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

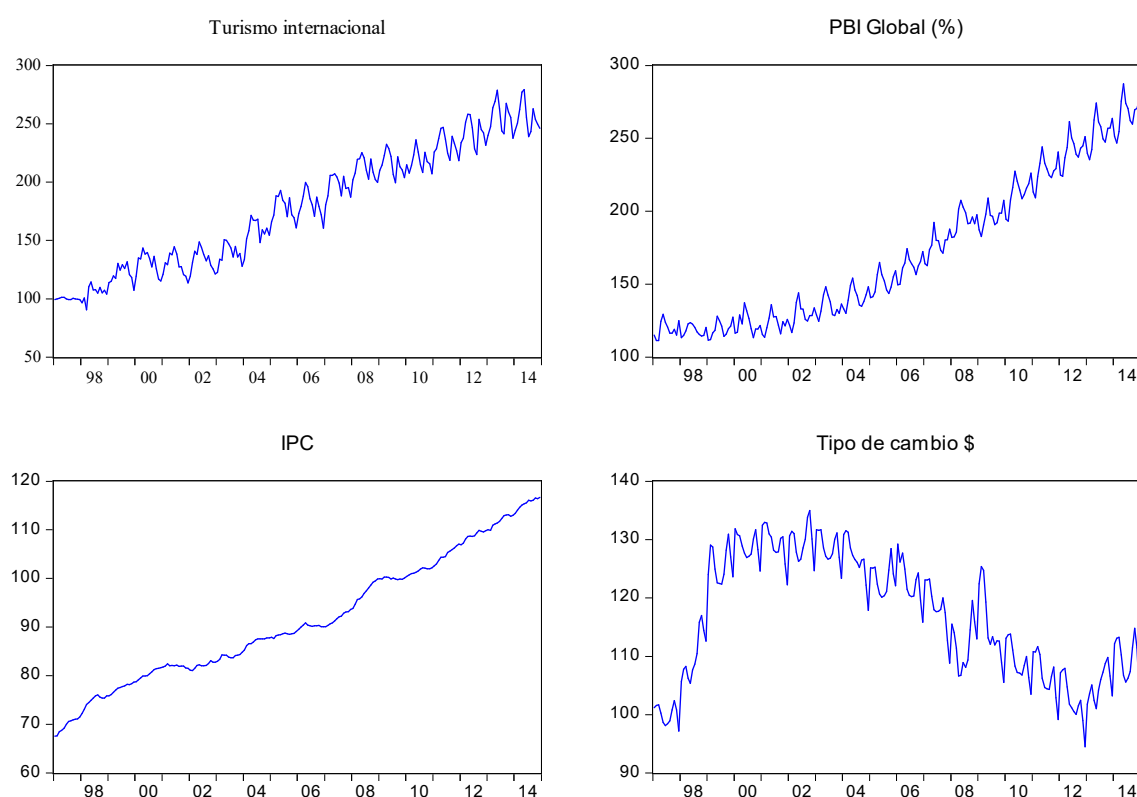
De la figura 8, se observa la serie del Tipo de Cambio (\$) del Perú desde el año 1997 al año 2014, en la que resalta la no presencia de estacionalidad, tendencia que, más por el contrario, se asemeja a una serie denominada paseo aleatorio.

Sin embargo, en el año 2014 hubo un crecimiento del Tipo de Cambio (\$) respecto al año anterior (2013), casi aproximadamente en el 2014 creció un 5.2% anual respecto al año 2013, resaltando el mes de enero con un crecimiento del 10.3%, seguido del mes de febrero con un crecimiento del 9.5%.

Por otro lado, en los meses de agosto y julio se presentaron los más bajos crecimientos en el Tipo de Cambio, con un 0.1% y 0.2% respectivamente para el año 2014 respecto al año 2013.

### 3.4. Análisis de series de tiempo de las variables estudiadas

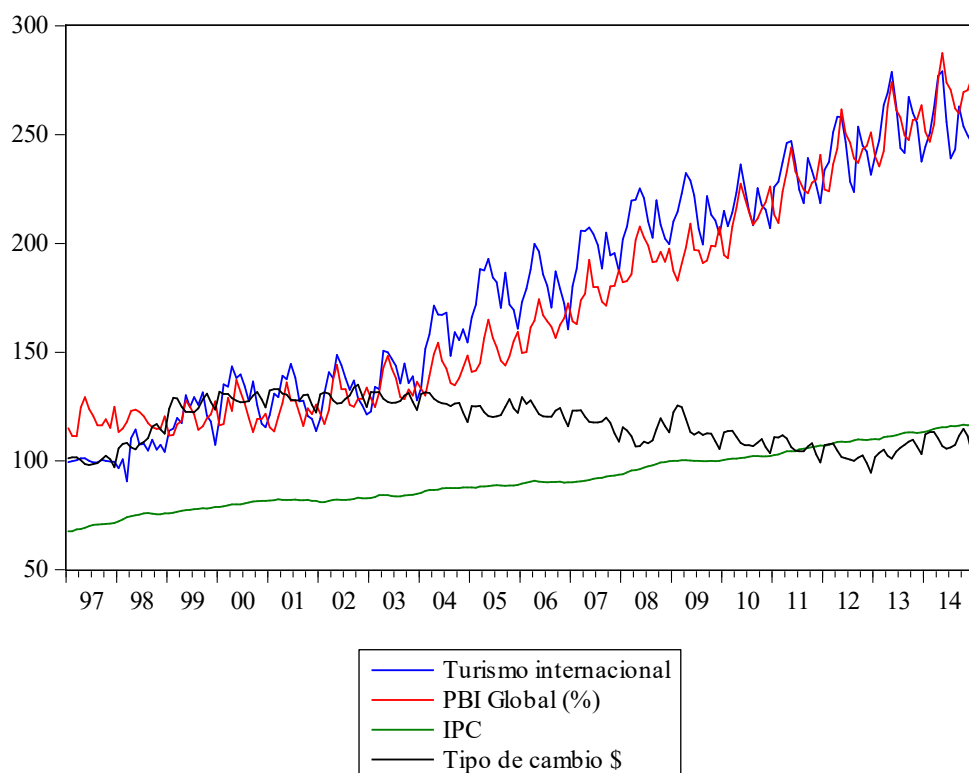
Para el análisis de las series temporales de las variables estudiadas, tales como el Turismo Internacional, el PBI, el IPC y el Tipo de Cambio (\$), primeramente fueron llevadas a una misma magnitud, es decir, fueron transformadas en índices y/o tasas porcentuales respectivamente, para ello se cuenta que el Turismo Internacional fue llevado a una tasa porcentual con año base en el año 1997, el Tipo de Cambio fue llevado a índice porcentual con año base en el año 1997, mientras que el PBI se encontró como índice porcentual con año base en el año 1994 y el IPC se encontró ya como índice porcentual con año base en el año 2009.



**Figura 9. Turismo Internacional, PBI, IPC y el Tipo de Cambio, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

De la figura 9, se observa que las variaciones porcentuales de las cuatro series estudiadas no superan los 300% y son superiores al 60%.

Asimismo, cabe indicar que el Turismo Internacional y el PBI presentan estacionalidad en sus datos, mientras que el IPC y el Tipo de Cambio no presentan estacionalidad en los datos.



**Figura 10. Turismo Internacional, PBI, IPC y el Tipo de Cambio, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

De la figura 10, se observa que el Turismo Internacional y el PBI presentan semejanza en tendencia y estacionalidad, mientras que el IPC y el Tipo de Cambio presentan ligeras semejanzas entre ambos, pero diferencias marcadas respecto a las dos primeras variables estudiadas como son el Turismo Internacional y el PBI.

**Tabla 5**

**Prueba de Raíces Unitarias**

Series o variables	Estadístico ADF	Sig. ADF	Estadístico DW	Número de retardos	Incluye intercepto	Incluye tendencia	Orden de integración
<b>El level</b>							
Turismo	-0.696235	0.8441	1.982.394	13	Si	No	I(1)
PBI	1.534.267	0.9994	2.111.651	13	Si	No	I(1)
IPC	0.017617	0.9583	1.941.874	1	Si	No	I(1)
TC	-1.801.312	0.3792	1.943.263	14	Si	No	I(1)
<b>En primeras diferencias</b>							
Turismo	-4.086.194	0.0077	1.981.970	12	Si	Si	I(0)
PBI	-3.444.248	0.0485	2.102.967	12	Si	Si	I(0)
IPC	-9.979.183	0.0000	1.941.571	0	Si	Si	I(0)
TC	-2.962.881	0.0032	1.942.638	13	No	No	I(0)

Fuente: MINCETUR / INEI / BCRP

De la tabla 5, se observa que todas las variables estudiadas son estacionarias en la primera diferencia, incluyendo el intercepto y sin tendencia.

### 3.5. Análisis de Cointegración de las variables estudiadas

Para el análisis de cointegración de las variables utilizadas se tomó como punto de partida del enfoque de Johansen mediante el Vector Autorregresivo (VAR), para el caso de las cuatro variables estudiadas se inició con 12 retardos por tratarse de datos mensuales. Así el modelo en su forma reducida queda expresado de la siguiente manera:

$$X_t = A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t$$

Donde:

$X_t = [T, PBI, IPC, TC]^T$  : Es un vector (Nx1) de variables endógenas integradas de orden uno, las cuales se denotan I(1), y N = 4 (T = Turismo Internacional; PBI = Producto Bruto Interno; IPC = Índice de Precios al Consumidor; TC = Tipo de Cambio de soles a dólares).

$A_1, \dots, A_p$  y  $B$  : Son matrices de coeficientes a ser estimados

$p$  : Número del retardo incluido en el VAR, dado que la frecuencia de las series es mensual se tomaron 12 retardos.

$X_t$  : Es un vector de variables exógenas (constante, variables dummy, estacionales, etc).

$\varepsilon$  : Es un vector (Nx1) de términos de errores normal e independientemente distribuido.

#### 3.5.1. Test de Cointegración de Johansen

Para el análisis del Test de Cointegración de Johansen se hizo uso de la Estimación del Sistema mediante Máxima Verosimilitud mediante un Vector de Corrección de Errores (VEC) sobre las cuatro series de estudio.

Sample: 1997M01 2014M12  
 Included observations: 203  
 Series: TURISMO PBI IPC TC  
 Lags interval: 1 to 12

Selected (0.05 level\*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	3	3	3	2	1
Max-Eig	3	1	3	1	1

\*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

**Figura 11. Resumen del Test de Cointegración de Johansen sobre el Turismo Internacional, PBI, IPC y el Tipo de Cambio, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

De la figura 11, se observa que existen tres ecuaciones de cointegración sin tendencia y sin intercepto, tanto en la prueba de la Traza como en la del Máximo Eigenvalor, razón por la cual no hubo intercepto ni tendencia en la ecuación de cointegración y en el VAR.

Nuevamente al aplicar la Prueba de Cointegración de Johansen, dando los criterios anteriormente señalados (ver figura 12), se observa tanto para la prueba de la Traza como para el Máximo Eigenvalor:

- En los resultados “None” se rechaza la no existencia de los vectores de cointegración, por consiguiente, evidencia la existencia de un vector de cointegración,
- en los resultados “At most 1” se rechaza la existencia de, al menos, un vector de cointegración, por consiguiente, evidencia que existe más de un vector de cointegración,
- en los resultados “At most 2” se rechaza la existencia de, al menos, dos vectores de cointegración, por consiguiente, se demuestra que existe más de dos vectores de cointegración, y
- en los resultados “At most 3” no se rechaza la existencia de, al menos, tres vectores de cointegración, por consiguiente, se evidencia que no existe más de tres vectores de cointegración.

Sample (adjusted): 1997M03 2014M12  
Included observations: 214 after adjustments  
Trend assumption: No deterministic trend  
Series: TURISMO PBI IPC TC  
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.306333	132.4524	40.17493	0.0000
At most 1 *	0.149410	54.17921	24.27596	0.0000
At most 2 *	0.085410	19.54858	12.32090	0.0026
At most 3	0.002067	0.442828	4.129906	0.5692

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.306333	78.27321	24.15921	0.0000
At most 1 *	0.149410	34.63063	17.79730	0.0001
At most 2 *	0.085410	19.10575	11.22480	0.0017
At most 3	0.002067	0.442828	4.129906	0.5692

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

**Figura 12. Resumen del Test de Cointegración de Johansen con criterios establecidos sobre el Turismo Internacional, PBI, IPC y el Tipo de Cambio, periodo enero 1997 a diciembre 2014**

Estos resultados de la figura 12, indican además que se dispondrán de tres ecuaciones cointegradas de Johansen, al ser no rechazada la hipótesis nula al 5% de nivel de significancia.

En la figura 13, se muestran los estimados de los vectores o relaciones de cointegración.

Los números entre paréntesis debajo de los coeficientes estimados son los errores estándar asintóticos. Algunos coeficientes normalizados se muestran sin su correspondiente error estándar, tal es el caso del coeficiente que ha sido normalizado a 1.0000.

1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-1984.462
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
TURISMO	PBI	IPC	TC
1.000000	-24.59041 (2.88089)	76.56892 (9.60414)	-26.36404 (3.34826)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(TURISMO)	0.014166 (0.00350)		
D(PBI)	0.009735 (0.00238)		
D(IPC)	-0.000506 (0.00011)		
D(TC)	0.002186 (0.00124)		
2 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-1967.146
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
TURISMO	PBI	IPC	TC
1.000000	0.000000	-3.488642 (0.18137)	1.054548 (0.14063)
0.000000	1.000000	-3.255641 (0.04263)	1.115011 (0.03305)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(TURISMO)	-0.081407 (0.03123)	-0.391809 (0.08526)	
D(PBI)	0.023739 (0.02171)	-0.233018 (0.05927)	
D(IPC)	-0.004490 (0.00093)	0.010640 (0.00255)	
D(TC)	-0.038648 (0.01097)	-0.072319 (0.02995)	
3 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-1957.593
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
TURISMO	PBI	IPC	TC
1.000000	0.000000	0.000000	0.728847 (0.40672)
0.000000	1.000000	0.000000	0.811063 (0.39930)
0.000000	0.000000	1.000000	-0.093360 (0.12215)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(TURISMO)	-0.117824 (0.04639)	-0.332493 (0.10182)	1.476980 (0.31293)
D(PBI)	0.113038 (0.03125)	-0.378464 (0.06857)	0.878366 (0.21076)
D(IPC)	-0.002456 (0.00138)	0.007328 (0.00303)	-0.014364 (0.00930)
D(TC)	-0.069471 (0.01608)	-0.022114 (0.03530)	0.300353 (0.10849)

**Figura 13.** Ecuaciones cointegradas sobre el Turismo Internacional, PBI, IPC y el Tipo de Cambio, periodo enero 1997 a diciembre 2014

Finalmente, las ecuaciones de cointegración de Johansen quedan descritos de la siguiente manera:

Primera ecuación de cointegración:

$$T = 24.59041xPBI - 76.56892xIPC + 26.36404xTC$$

Segunda ecuación de cointegración:

$$T = 3.488642xIPC - 1.054548xTC$$

$$PBI = 3.255641xIPC - 1.115011xTC$$

Tercera ecuación de cointegración:

$$T = -0.728847xTC$$

$$PBI = -0.811063xTC$$

$$IPC = 0.093360xTC$$

Estas ecuaciones representan relaciones a largo plazo y se pueden interpretar, en referencia a la primera ecuación cointegrante, que un incremento del PBI provoca un incremento del número de turistas extranjeros que arriban por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Así mismo, el incremento del Tipo de Cambio (es decir que el dólar suba de precio) también incrementa el número de turistas extranjeros que arriban por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, mientras que el incremento del Índice de Precios al Consumidor (es decir que se incrementen los productos en el Perú) desfavorece o reduce el número de turistas extranjeros que arriban al Perú por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.



#### IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En cuanto a la descripción de las series de datos estudiadas, la Demanda Turística fue estudiada por medio de los Arribos de los turistas extranjeros reportados por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, debido a que el MINCETUR y las Direcciones Regionales de Turismo carecen de adecuados registros de los turistas tanto nacionales como extranjeros, y que en la mayoría de los casos no son fiables, ello sumado al hecho de que un turista visita varios lugares del Perú y podría ser reportado varias veces, no siendo adecuado para el presente estudio. Así, esta serie de los arribos de los turistas extranjeros reportados por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, presentan estacionalidad, tendencia y algunas variaciones irregulares, los cuales concuerdan con las estaciones del año, siendo preferentes por los turistas extranjeros los días y meses soleados con que cuenta el Perú.

Así mismo, la serie del Producto Bruto Interno Global del Perú (PBI) concuerda con la serie de turistas extranjeros en cuanto a su tendencia y su estacionalidad, ya que el PBI del sector turístico representa un 3.9% del PBI total del país (MINCETUR, 2016), y que además en los últimos años ha venido incrementándose ligeramente, favoreciendo al Producto Bruto Interno Total del país.

Por otro lado, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el Tipo de Cambio (TC) de moneda extranjera (de soles a dólares) presentan similitudes en su comportamiento al no contar con el componente de la estacionalidad; sin embargo, el IPC a largo plazo presenta crecimiento lento, mientras que el TC presenta variaciones cercanas al componente cíclico de una serie temporal, así mismo, estas dos series de datos presentan relación directa como se muestra en la tercera ecuación cointegrante y la misma que es semejante a los resultados obtenidos por Leyva López, S; Guzmán Plata, M d l P; Cárdenas y Almagro, A; (2007) en la que el TC y el IPC presentan causalidad positiva.

Del mismo modo, en cuanto a la prueba de estacionariedad de las series de datos estudiadas, las cuatro series: Turismo Internacional, PBI, IPC y TC son estacionarias con la primera diferencia según la prueba formal de raíces unitarias de Dickey-Fuller Aumentada, sin incluir tendencia ni intercepto para el TC, mientras que para el Turismo Internacional, el PBI y el IPC sí se incluye la tendencia y el intercepto.

Finalmente, en la estimación de las ecuaciones de cointegración mediante el método de Johansen, se da cuenta de la existencia de tres relaciones cointegrantes estimados mediante el método de Máxima Verosimilitud mediante un Vector de Corrección de Errores, en la que resalta claramente en la relaciones a largo plazo, en referencia a la primera ecuación cointegrante, un incremento del PBI provoca un incremento del número de turistas extranjeros que arriban por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Así mismo, el incremento del Tipo de Cambio (es decir que el dólar suba de precio) también incrementa el número de turistas extranjeros que arriban por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, mientras que el incremento del Índice de Precios al Consumidor (es decir que se incrementen los productos en el Perú) desfavorece o reduce el número de turistas extranjeros que arriban al Perú por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, estos resultados concuerdan con los encontrados por GRANDE, T.; HERNÁNDEZ, O. y MUÑOZ, V. (2001) en la que deducen la gran sensibilidad mostrada por los turistas alemanes respecto de las variables económicas, ya que estas presentan un elevado efecto directo sobre la Demanda Turística procedente de dicho país, de manera que el turismo alemán que llega a la provincia de Jaén es muy sensible a la situación económica, tanto de su país de origen como de los países y zonas turísticas que ofrecen un turismo alternativo. Asimismo, estos resultados concuerdan con los encontrados por ÁLVAREZ, J.; GARCÍA, C. y GORDO, E. (2007) en la que consideran que, a largo plazo, los ingresos reales de turismo (ITUR) dependen positivamente de la renta real en los países emisores de turismo hacia España (PIB), y negativamente de los precios relativos (PREL) y que a su vez discrepa con lo encontrado por ESPASA, A.; GOMEZ-CHURRUCA, R. y JAREÑO, J. (1990) quienes consideran que la renta de los turistas no puede influir los agentes económicos españoles, por lo que el centro de atención radica en los precios relativos.

El PBI, al estar en función directa con el consumo ( de familia, empresa y gobierno), más la inversión (pública y privada), más el gasto de gobierno, más la exportación y menos la importación, explican directamente el modelo cointegrante estimado, de tal manera que a nivel macro, se observa que un incremento de la inversión pública, vale decir, mayor inversión en carreteras, infraestructura, aeropuertos, seguridad social, educación, etc., repercute en una mejora en las condiciones para el turismo, por lo que propician el crecimiento del flujo turístico, generando crecimiento en el consumo de

hoteles, transporte, alimentos, etc., con lo que se benefician las empresas ( a nivel micro), en tanto que recíprocamente, si las empresas producen crecimiento en sus bienes y servicios, entonces crece el PBI. Si el flujo de turistas extranjeros que vienen al Perú es mayor que el flujo de turistas peruanos que salen al extranjero, entonces se produce el *superávit*, por lo que habrá muchos turistas que vendrán al país y ellos van a gastar en estadía, alimentación, movilidad, etc., por lo que la balanza de servicios crece, y dicho crecimiento de los gastos repercute en el crecimiento del PBI. Sin embargo, cuando interviene el Tipo de Cambio puede suceder lo siguiente: si el Tipo de Cambio sube a nivel interno se va a necesitar más dinero para comprar dólares, entonces salir de turismo al extranjero es más caro con el Tipo de Cambio alto, lo cual perjudica la salida del turista peruano, así mismo, el Tipo de Cambio alto favorece al turista extranjero, debido a que cuando trae dólares al país recibe más soles, y ello repercute en un mayor gasto con pocos dólares, lo que trae consigo mayor recorrido por el país.

En cuanto al IPC, si en el país se produce una inflación, el precio de los bienes subirá, por lo que los empresarios venderán menos y ello afectará al consumo a nivel microeconómico, afectando también al turismo de forma negativa.

Así mismo, cabe indicar a partir de la segunda relación de cointegración de Johansen que el Turismo Internacional se encuentra en relación directa con el IPC e inversa con el TC sin considerar al PBI, el BPI a su vez se encuentra en relación directa con el IPC e inversa con el TC sin incluir al Turismo Internacional. Mientras que en la tercera relación de cointegración de Johansen se aprecia que el Turismo Internacional se encuentra en relación inversa con el TC, el PBI se encuentra en relación inversa con el TC y el IPC se encuentra en relación directa con el TC sin incluir las demás series de datos en las relaciones estimadas.

## **V. CONCLUSIONES**

- La Demanda Turística del Perú estudiada por medio de los arribos de turistas extranjero registrados por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez presenta tendencia creciente y estacionalidad, la misma que es semejante en comportamiento que la serie del PBI global (%), mientras que el IPC y TC son semejantes al no presentar estacionalidad, pero que en el caso del IPC presenta tendencia y el hecho en que el IPC se encuentra en relación directa con el TC.
- Las series estudiadas: Turismo Extranjero, el PBI, el IPC y el TC son estacionarias en primera diferencia incluyendo tendencia y constante para el caso de las tres primeras variables indicadas, y para el TC sin incluir tendencia ni constante.
- Las relaciones cointegrantes a largo plazo de Johansen presentan una relación directa del Turismo Extranjero que arriba al Perú por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez con el PBI y el Tipo de Cambio y una relación inversa con el Índice de Precios al Consumidor.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- A los responsables del MINCETUR y DIRCETUR establecer mecanismos adecuados de registro de los turistas tanto nacionales como extranjeros, y que estas a su vez estén al alcance de los investigadores.
- A los ofertantes turísticos, a fin de que establezcan estrategias adecuadas a favor del turista nacional y extranjero concordantes a la situación económica que atraviesa el país, y así ser sostenibles a largo plazo.
- A los investigadores, a fin de que el presente estudio sea inicio de una serie de estudios de la Demanda Turística en relación con las variables económicas y que estos puedan incluir otras variables y puedan ser específicas para cada sitio turístico y procedencia del turista.

## **VII. AGRADECIMIENTOS**

Agradecimiento a los responsables de la Universidad San Pedro, por haber hecho posible la culminación del presente doctorado en Estadística.

Agradecimiento a los representantes del INEI, BCRP y MINCETUR por la disponibilidad de los datos utilizados en el presente trabajo de investigación.

Agradecimiento a los docentes y compañeros de aula, que compartieron sus conocimientos para el logro de nuestros objetivos.

Agradecimiento especial al Dr. Dante Sánchez Rodríguez por su paciencia y aporte en la revisión y culminación del presente trabajo de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GRANDE, T.; HERNÁNDEZ, O. Y MUÑOZ, V. (2001): “*Aplicación de la teoría de la cointegración al análisis de la demanda turística*”. Universidad de Jaén, Vol. 7, Nº 3, pp 29-48. España.
- ÁLVAREZ, J.; GARCÍA, C. y GORDO, E. (2007): “*Un análisis de los determinantes del turismo no residente en España*”. Boletín económico, Junio, Banco de España. España.
- ESPASA, A.; GÓMEZ-CHURRUCA, R. y JAREÑO, J. (1990): “*Los ingresos por turismo en la economía española: evolución reciente y análisis causal*”, Documento de Trabajo 9002, Servicio de Estudios del Banco de España, pp 15-22. España.
- GRANDE, F.; MUNOZ, A. y MUÑOZ, P. (2002): “*Evolución reciente del turismo en la Provincia de Jaén*”, Centro asociado de la provincia de Jaén, Revista Mágina Nº 10, pp 43-62. España.
- Leyva López, S; Guzmán Plata, M d l P; Cárdenas y Almagro, A; (2007). La relación de causalidad entre el índice bursátil mexicano y el tipo de cambio spot. Análisis Económico, XXII(s/m) 81-105. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41311486005>
- AGUILO, E.; RIERA, A. y ROSELLO, J. (2001): “*Un modelo dinámico para la demanda turística en las Islas Baleares. Una evaluación del efecto precio del impuesto turístico*”, Documento de trabajo 29, Universidad de las Islas Baleares.
- ESTEBAN, A. (2004): “*Modelos de la demanda turística en España: segmentación por países de procedencia*”, Colección Mediterráneo Económico, Instituto de estudios socioeconómicos de Cajamar, abril, Vol. Nº 05, pp 81-101.
- AURIOLES, J.; FERNANDEZ, C. y MANZANERA, E. (2004): “*El medio y el largo plazo en el turismo español*”, Colección Mediterráneo Económico, Instituto de estudios socioeconómicos de Cajamar, abril, Vol. Nº 05, pp 15-38.
- PADILLA, R. (1988): “*La demanda de servicios turísticos de España*”, Universidad Complutense de Madrid, Investigaciones económicas, Vol. XII, Nº 1, pp 133-157.
- BONIFACE, B. and COOPER, C., (1987): *The Geography of Travel and Tourism*, Heinemann Professional Publishing, Great Britain.
- COOPER, C., FLETCHER, J., GILBERT, D. and WANHILL, S., (1993): *Tourism Principles and Practice*, Pitman Publishing, Great Britain.

- FIGUEROLA PALOMO, M., (1992): Manual Para el Estudio de la Economía Turística en el Ámbito Macroeconómico, OMT, Madrid.
- MATHIESON, A. and WALL, G., (1982): Tourism. Economic, Physical and Social Impacts, Longman, UK.
- MINCETUR (2016): Medición Económica del Turismo, Dirección General de Investigación y Estudios en Turismo y Artesanía – DGIETA. Lima.
- McINTOSH, R. and GOELDNER, C., (1990): Tourism Principles, Practices, Philosophies, John Wiley and Sons, Inc. USA.
- PEARCE, D., (1989): Tourist Development, Longman, UK. SANCHO, A.y PÉREZ, J.M (1995): «Tourism demand in Spain: A Panel Data Analysis. Tourism and Travel Econometric», XLV International Conference of Applied Econometrics, Suiza.
- SECRETARIA GENERAL DE TURISMO, (1993): Las Vacaciones de los Españoles en 1993, Madrid.
- TAYLOR, G., (1990): «El Marketing y las Nuevas Demandas Turísticas», Papers de Turisme, Nº 2, pp. 61-80.
- TRUITT, L., TEYE, V. and FARRIS, M., (1991): «The Role of Computer Reservation Systems. International Implications for Travel Industry», Tourism Management, 12 (1) March, pp. 21-36.



## ANEXOS

### Serie de datos

Año	Mes	IPC	PBI	TC	Turismo	Turismo%	TC%
1997	Enero	67,544370	114,992695	2,625523	34.404	99,4434959	101,151511
1997	Febrero	67,604439	111,421976	2,636450	31.600	99,7605936	101,601683
1997	Marzo	68,465734	111,290226	2,631342	35.034	100,352345	101,669623
1997	Abril	68,730867	124,552116	2,661114	29.640	101,106194	100,271802
1997	Mayo	69,249864	129,359994	2,663810	29.507	101,208915	98,6487264
1997	Junio	70,002046	123,852049	2,654690	35.416	100,022693	98,1240839
1997	Julio	70,582157	120,608459	2,651929	45.434	99,1693497	98,4147483
1997	Agosto	70,742200	116,351404	2,653595	42.432	99,383759	98,9432757
1997	Setiembre	70,949105	116,355251	2,645091	33.940	100,388704	100,812317
1997	Octubre	71,056608	119,104768	2,658932	37.762	99,9193103	102,378518
1997	Noviembre	71,111782	115,089545	2,720200	36.659	99,7122773	100,808966
1997	Diciembre	71,565467	124,861192	2,719929	41.627	99,5323633	97,174746
1998	Enero	72,214071	113,330181	2,744333	33.430	96,6124298	105,676728
1998	Febrero	73,105624	114,869369	2,798325	31.945	100,852366	107,741569
1998	Marzo	74,069769	117,987405	2,805045	31.637	90,6560495	108,270945
1998	Abril	74,522416	122,945768	2,818940	32.426	110,505654	106,202641
1998	Mayo	74,964679	123,629462	2,842900	33.408	114,429507	105,371823
1998	Junio	75,362279	122,521838	2,907524	38.091	107,575777	107,648107
1998	Julio	75,835604	120,389573	2,922762	49.331	107,746627	108,627442
1998	Agosto	76,036143	117,397189	2,958619	44.707	104,745279	110,438013
1998	Setiembre	75,627084	115,463797	3,041705	37.120	109,75818	115,806646
1998	Octubre	75,373834	114,587925	3,046650	39.726	105,120306	116,960245
1998	Noviembre	75,396757	114,935445	3,090095	39.446	107,314776	114,407056
1998	Diciembre	75,864257	120,387224	3,138810	43.542	104,132743	112,575185
1999	Enero	75,874893	111,641203	3,247675	39.178	113,806567	124,017855
1999	Febrero	76,113863	111,991717	3,394350	36.441	114,926556	129,040917
1999	Marzo	76,579753	116,753228	3,378457	40.833	119,723281	128,713076
1999	Abril	77,031331	118,370470	3,347225	34.631	117,305752	124,943196
1999	Mayo	77,394279	127,918301	3,330977	38.687	130,231112	122,540111
1999	Junio	77,533286	124,976326	3,337381	44.629	124,739936	122,43241
1999	Julio	77,737381	121,410500	3,323725	60.007	129,388191	122,346079
1999	Agosto	77,870391	114,291180	3,361595	54.104	125,764358	124,058428
1999	Setiembre	78,228577	115,857429	3,418477	45.205	131,538891	128,19354
1999	Octubre	78,134101	119,543148	3,471555	45.952	120,792662	130,906875
1999	Noviembre	78,350827	121,230520	3,480524	43.684	118,058578	127,041895
1999	Diciembre	78,691265	127,427601	3,485568	44.948	107,361809	123,622643
2000	Enero	78,745802	116,407827	3,502429	41.367	119,393886	131,862038
2000	Febrero	79,123884	116,978042	3,455786	43.824	135,186702	130,850858
2000	Marzo	79,552148	128,986923	3,443848	46.722	134,145439	130,648614
2000	Abril	79,959134	122,963712	3,478442	43.684	143,447071	128,863358

2000	Mayo	79,972536	137,177738	3,501743	41.745	138,135576	127,666712
2000	Junio	80,023947	131,663158	3,487221	51.342	139,781725	126,922173
2000	Julio	80,437128	126,399248	3,483068	62.935	134,267622	127,140173
2000	Agosto	80,813624	119,583222	3,478623	54.991	127,403794	127,539736
2000	Setiembre	81,262997	113,294903	3,482824	47.424	136,44764	130,075856
2000	Octubre	81,452069	119,242130	3,497105	48.186	125,654256	131,642843
2000	Noviembre	81,504046	119,310945	3,523633	43.245	117,053633	128,280488
2000	Diciembre	81,629782	121,638906	3,520108	48.535	115,342142	124,613578
2001	Enero	81,782987	115,485916	3,522682	42.034	121,006283	132,440301
2001	Febrero	81,983653	113,485377	3,528450	41.944	130,896815	132,953543
2001	Marzo	82,400056	120,263423	3,519795	44.407	129,1906	132,853927
2001	Abril	82,056998	126,678403	3,551745	41.820	139,180062	130,970712
2001	Mayo	82,076917	136,077454	3,598139	41.492	137,529515	130,419497
2001	Junio	82,029778	127,693828	3,530498	53.762	144,495215	128,163163
2001	Julio	82,171484	127,803289	3,505610	65.491	138,328955	127,787361
2001	Agosto	81,922521	121,789269	3,489989	54.973	127,371061	127,866472
2001	Setiembre	81,973934	115,938490	3,486140	43.247	127,639863	130,171072
2001	Octubre	82,004655	124,212983	3,456586	45.780	120,661105	130,484222
2001	Noviembre	81,600482	121,509334	3,436855	44.225	119,319791	125,817736
2001	Diciembre	81,525825	125,875777	3,436303	47.721	113,665002	122,232816
2002	Enero	81,101951	121,790023	3,458141	41.385	119,462294	130,608148
2002	Febrero	81,070060	116,939770	3,473350	42.074	131,206753	131,39195
2002	Marzo	81,506552	123,302004	3,454663	49.557	140,787871	131,00347
2002	Abril	82,100994	137,468653	3,440316	41.301	137,939029	127,833414
2002	Mayo	82,214967	144,157152	3,448582	46.109	148,656961	126,262992
2002	Junio	82,028109	133,013029	3,477034	53.551	144,102745	126,648836
2002	Julio	82,056252	132,883336	3,533481	65.223	137,919738	128,582414
2002	Agosto	82,139041	125,760948	3,566262	57.854	132,611815	130,05196
2002	Setiembre	82,528014	124,770587	3,613350	47.295	137,00005	133,820093
2002	Octubre	83,120534	128,513192	3,612083	49.478	128,738868	134,982792
2002	Noviembre	82,788574	128,598088	3,583803	46.999	125,592261	130,093375
2002	Diciembre	82,761629	133,755507	3,520037	51.362	121,294766	124,669575
2003	Enero	82,953156	128,901504	3,495158	42.758	122,779921	131,678591
2003	Febrero	83,342061	124,653068	3,479573	43.237	133,97093	131,5711
2003	Marzo	84,273642	131,463275	3,477333	45.686	132,976664	131,65969
2003	Abril	84,230783	142,790556	3,464099	46.576	150,711117	128,524724
2003	Mayo	84,203808	148,244428	3,477900	46.698	149,934369	127,113143
2003	Junio	83,805415	142,594409	3,476926	55.083	146,963569	126,645729
2003	Julio	83,680363	138,021753	3,470848	68.969	143,663111	126,809846
2003	Agosto	83,691623	129,168559	3,477757	59.615	135,655685	127,570236
2003	Setiembre	84,159123	128,411084	3,477173	50.919	144,662594	130,051367
2003	Octubre	84,200388	132,801106	3,473761	52.920	135,695495	131,153369
2003	Noviembre	84,341579	130,066720	3,472535	53.192	138,769137	126,988642
2003	Diciembre	84,817224	136,374552	3,473914	54.722	127,836568	123,359287
2004	Enero	85,273072	133,092812	3,465538	47.364	133,552175	130,831126

2004	Febrero	86,199210	130,047401	3,478478	50.833	151,539216	131,539631
2004	Marzo	86,596113	139,164984	3,462933	57.202	158,18351	131,245558
2004	Abril	86,576395	149,104523	3,465448	56.225	171,427795	128,563647
2004	Mayo	86,882741	154,179859	3,483662	54.795	167,273441	127,278815
2004	Junio	87,372592	145,969847	3,474529	66.176	167,102269	126,576771
2004	Julio	87,541316	142,293708	3,446388	85.813	168,085678	126,105116
2004	Agosto	87,532964	135,748791	3,395914	67.123	148,24983	125,216913
2004	Setiembre	87,547573	134,753488	3,352064	58.298	159,154237	126,453355
2004	Octubre	87,526783	138,179359	3,316788	63.383	155,466848	126,634525
2004	Noviembre	87,777992	142,866906	3,307138	64.727	160,454729	122,22564
2004	Diciembre	87,769780	148,388449	3,283157	69.325	154,522361	117,868157
2005	Enero	87,857681	140,815471	3,268064	62.663	165,853078	125,132912
2005	Febrero	87,651549	141,424969	3,254465	61.095	171,72689	125,099673
2005	Marzo	88,221456	144,867639	3,255364	74.345	188,152742	125,251554
2005	Abril	88,326284	156,500735	3,249918	65.267	187,509609	122,344248
2005	Mayo	88,437867	164,872954	3,252869	68.820	192,868842	120,653813
2005	Junio	88,671115	156,607956	3,251083	77.602	184,368347	120,14582
2005	Julio	88,763875	152,262329	3,249203	97.779	182,029952	120,383621
2005	Agosto	88,604450	146,004553	3,255186	81.935	170,316782	121,072877
2005	Setiembre	88,520915	143,775815	3,295980	74.280	186,568557	124,780234
2005	Octubre	88,649076	148,083365	3,375929	73.819	171,931831	128,417628
2005	Noviembre	88,709397	154,908959	3,370874	70.552	169,454065	124,152857
2005	Diciembre	89,081289	159,295159	3,421105	73.604	160,694738	122,069842
2006	Enero	89,526347	149,521162	3,401404	67.141	172,999241	129,213003
2006	Febrero	90,017200	150,038352	3,288923	65.702	179,267605	126,158462
2006	Marzo	90,428725	161,354178	3,335060	74.139	187,875656	127,699683
2006	Abril	90,889918	164,393550	3,333875	73.231	199,711794	124,927621
2006	Mayo	90,410063	174,343230	3,279964	71.127	196,221066	121,486764
2006	Junio	90,290236	167,034629	3,261054	78.573	185,619603	120,452494
2006	Julio	90,136345	164,103062	3,244488	96.257	180,47338	120,238505
2006	Agosto	90,261947	161,627684	3,230563	82.065	170,475444	120,316427
2006	Setiembre	90,286650	156,503169	3,242228	74.653	187,070711	123,149417
2006	Octubre	90,326186	162,569681	3,236332	79.074	179,050594	124,282563
2006	Noviembre	90,071326	165,564901	3,217659	72.484	172,192471	119,607594
2006	Diciembre	90,094575	172,424385	3,208577	73.431	160,459696	115,857571
2007	Enero	90,103069	164,101066	3,193027	72.072	180,343487	123,086786
2007	Febrero	90,336857	162,753301	3,188092	71.674	188,35713	123,092678
2007	Marzo	90,651984	173,856863	3,185492	87.410	205,775816	123,214985
2007	Abril	90,813532	176,781419	3,178868	77.571	205,638246	120,27818
2007	Mayo	91,260218	192,347093	3,164842	78.995	207,282969	117,97692
2007	Junio	91,688860	179,881170	3,168421	93.257	204,307957	117,611917
2007	Julio	92,124882	179,821242	3,162080	114.300	199,217991	117,698567
2007	Agosto	92,251008	173,096125	3,157231	96.761	188,3832	118,046499
2007	Setiembre	92,816046	171,335069	3,139179	87.944	204,874416	119,971078
2007	Octubre	93,107502	180,255276	3,015409	91.227	194,419742	117,456216

2007	Noviembre	93,210858	180,419371	2,996310	89.375	195,495544	112,728393
2007	Diciembre	93,633201	187,719949	2,983177	92.955	187,047922	108,83266
2008	Enero	93,841110	182,054836	2,950318	87.508	201,760958	115,485575
2008	Febrero	94,692266	182,639879	2,900341	85.536	207,697477	114,06689
2008	Marzo	95,678818	185,811403	2,807912	99.512	219,620914	111,361868
2008	Abril	95,826374	201,573942	2,743413	88.703	219,98897	106,579735
2008	Mayo	96,180444	207,608487	2,810053	93.112	225,15372	106,766574
2008	Junio	96,920651	202,767120	2,893202	108.566	220,723883	108,92562
2008	Julio	97,459018	198,944732	2,858460	126.750	210,110379	108,096683
2008	Agosto	98,034499	191,345509	2,882909	110.410	202,48909	109,357799
2008	Setiembre	98,590552	191,782221	2,968515	101.012	219,733872	114,534497
2008	Octubre	99,195039	195,986031	3,078564	104.126	208,559197	119,55061
2008	Noviembre	99,501575	191,433911	3,090495	95.357	202,188691	115,871788
2008	Diciembre	99,860003	197,589895	3,107771	104.604	199,579792	113,009206
2009	Enero	99,965634	187,267899	3,154783	94.807	210,10191	122,41585
2009	Febrero	99,890873	182,796852	3,228533	91.422	214,57879	125,382526
2009	Marzo	100,250699	190,621802	3,182826	102.752	222,876803	124,713904
2009	Abril	100,269758	198,021154	3,091433	99.585	232,256875	119,26541
2009	Mayo	100,226636	209,028317	2,989183	96.541	228,836382	113,141213
2009	Junio	99,886290	196,998790	2,983540	110.008	222,052107	112,048032
2009	Julio	100,072766	196,581737	3,008271	122.377	206,660281	113,337634
2009	Agosto	99,865211	190,870548	2,958131	107.118	199,507476	111,967047
2009	Setiembre	99,778142	192,135170	2,912242	102.970	221,672255	112,638845
2009	Octubre	99,900496	198,822538	2,864825	108.928	213,170917	112,607806
2009	Noviembre	99,788540	198,623470	2,878111	103.233	210,448179	108,999613
2009	Diciembre	100,104976	207,578395	2,874500	109.224	203,996449	105,503156
2010	Enero	100,401203	194,505384	2,861020	99.340	214,883202	113,10417
2010	Febrero	100,725005	193,159944	2,850908	85.255	207,833149	113,686039
2010	Marzo	101,007853	207,643923	2,835087	93.799	214,16359	113,78843
2010	Abril	101,033466	216,298938	2,837754	90.786	223,421207	111,059535
2010	Mayo	101,273784	227,409913	2,845361	103.648	236,198021	108,329791
2010	Junio	101,527828	220,739734	2,839583	114.058	225,733658	107,223
2010	Julio	101,897344	214,489883	2,821228	132.532	214,958409	107,120017
2010	Agosto	102,170954	208,573698	2,805313	116.454	208,223098	106,801033
2010	Setiembre	102,138251	211,402962	2,789254	106.888	225,477247	108,415686
2010	Octubre	101,993499	215,690754	2,788225	113.626	217,483858	109,933995
2010	Noviembre	102,001562	218,881792	2,801266	108.434	215,486297	106,329624
2010	Diciembre	102,183600	226,182919	2,816471	112.470	206,968324	103,484399
2011	Enero	102,582562	213,198042	2,795262	110.326	225,942192	110,805755
2011	Febrero	102,974757	209,313766	2,766175	102.730	228,330481	110,713887
2011	Marzo	103,698122	223,727724	2,775420	115.503	237,30243	111,683825
2011	Abril	104,404216	232,891711	2,816158	111.421	246,150483	110,298501
2011	Mayo	104,379466	244,115021	2,786682	114.793	246,950761	106,267512
2011	Junio	104,482951	232,983022	2,767489	126.484	236,628115	104,684105
2011	Julio	105,311451	229,010284	2,745039	145.375	224,648899	104,41947

2011	Agosto	105,591388	224,512979	2,735230	128.404	218,484661	104,302797
2011	Setiembre	105,944258	223,005113	2,737000	121.549	239,193474	106,542289
2011	Octubre	106,277824	227,826589	2,737958	131.500	233,214412	108,131175
2011	Noviembre	106,736331	229,305495	2,704798	120.674	226,774269	102,885886
2011	Diciembre	107,025489	240,592909	2,694342	125.351	218,421155	99,1481661
2012	Enero	106,917049	224,827765	2,693402	118.978	233,784405	107,161718
2012	Febrero	107,264432	223,851160	2,681183	112.113	237,464132	107,641324
2012	Marzo	108,086095	236,471293	2,671258	131.392	251,058782	107,930807
2012	Abril	108,660616	243,590369	2,659686	124.734	258,098859	104,742292
2012	Mayo	108,703277	261,553221	2,661481	127.439	257,967112	101,774686
2012	Junio	108,663388	250,311177	2,670529	138.960	246,491813	101,180564
2012	Julio	108,761575	246,276172	2,638690	150.716	228,322845	100,545245
2012	Agosto	109,314520	239,074635	2,618443	134.989	223,613006	100,033041
2012	Setiembre	109,907777	236,984599	2,599271	139.065	253,604123	101,510167
2012	Octubre	109,728272	243,382074	2,583383	146.940	244,955857	102,485545
2012	Noviembre	109,577430	244,811107	2,599729	139.109	242,050965	99,0013645
2012	Diciembre	109,860989	250,967834	2,569046	141.829	231,566643	94,4978358
2013	Enero	109,987788	239,851575	2,549436	126.417	240,036821	101,816584
2013	Febrero	109,891941	235,299503	2,572658	123.281	247,42551	103,593683
2013	Marzo	110,887497	242,454917	2,594079	147.989	263,690449	105,041583
2013	Abril	111,167362	262,652190	2,597845	138.379	269,038138	102,417146
2013	Mayo	111,382566	274,100302	2,642402	153.968	278,784131	101,057809
2013	Junio	111,674163	261,248490	2,750842	161.888	262,991525	104,187943
2013	Julio	112,286672	257,849011	2,783583	174.097	243,836129	106,036335
2013	Agosto	112,896282	249,632510	2,807877	159.260	241,592989	107,267666
2013	Setiembre	113,019091	247,486064	2,787813	158.124	267,309225	108,763842
2013	Octubre	113,062346	256,699437	2,772071	168.959	259,940885	109,789459
2013	Noviembre	112,815595	257,034784	2,797779	157.783	255,474971	106,619466
2013	Diciembre	113,002663	263,535062	2,792217	150.286	237,529457	103,184731
2014	Enero	113,360708	251,281012	2,812814	131.944	244,40886	112,147451
2014	Febrero	114,041823	246,731083	2,817725	127.240	250,636873	113,119516
2014	Marzo	114,633197	254,772330	2,807433	145.871	262,259262	113,26622
2014	Abril	115,083960	275,427432	2,801275	149.487	277,065367	110,24788
2014	Mayo	115,342934	287,455307	2,792631	154.428	279,082894	106,743146
2014	Junio	115,526534	273,971379	2,789968	150.221	255,784691	105,610277
2014	Julio	116,027125	270,539791	2,789194	165.720	239,024443	106,237913
2014	Agosto	115,927783	261,998351	2,811008	161.876	243,235586	107,379172
2014	Setiembre	116,113850	259,633036	2,861723	151.268	262,973387	111,415024
2014	Octubre	116,553757	269,487963	2,910883	158.506	253,754177	114,796947
2014	Noviembre	116,379555	270,412885	2,931746	148.652	249,687909	111,407787
2014	Diciembre	116,645938	276,326764	2,961290	163.248	246,154276	103,560355